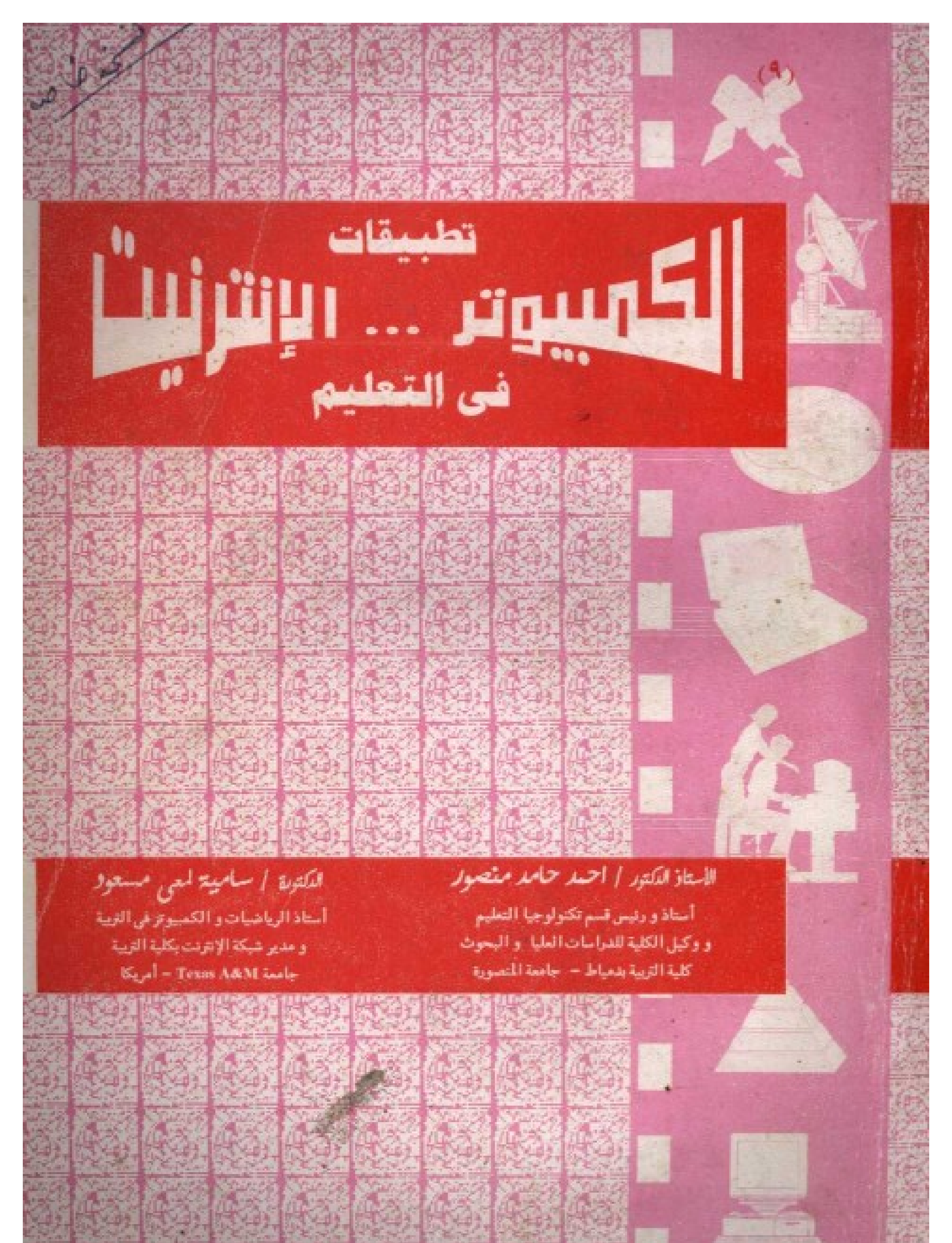
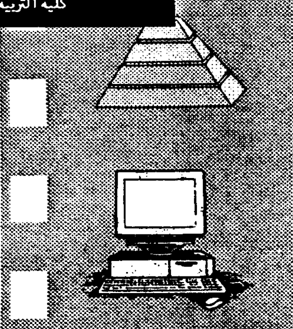

(٩)
تطبيقات
الكمبيوتر ... الإنترنت
فى التعليم
الأستاذ الدكتور / احمد حامد منصور
أستاذ و رئيس قسم تكنولوجيا التعليم
و وكيل الكلية للدراسات العليا و البحوث
كلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة
الدكتورة / سامية لمعي مسعود
أستاذ الرياضيات و الكمبيوتر في التربية
و مدير شبكة الإنترنت بكلية التربية
جامعة Texas A&M - أمريكا



الأستاذ الدكتور / احمد حامد منصور
أستاذ و رئيس قسم تكنولوجيا التعليم
و وكيل الكلية للدراسات العليا و البحوث
كلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة

الدكتورة / سامية لمعى مسعود
أستاذ الرياضيات و الكمبيوتر فى التربية
و مدير شبكة الإنترنت بكلية التربية
جامعة Texas A&M - أمريكا



التطبيقات العملية
أسامة محمد عبد الرحمن
مدير المركز الحديث للكمبيوتر - المنصورة

١٩٩٨

الإهداء

إلى كل من أثرت وتأثرت به فى المهمة العلمية بالجامعات الأمريكية .

إلى كل إنسان أضاف إلى وأضفت له الجديد .

بصرف النظر عن ؛ جنسيته، لونه، ديانته، عقيدته .

إلى أبناء العالم الجديد، المجتمع المعلوماتى .

إلى صغيرتى ***فدى*** ....

ليس حسدا، بل خوفا عليها ؛ من هذه القرية المعلوماتية .

أحمد منصور .

المقدمة :

يعكس هذا المؤلَّف الخبرات الشخصية لدى المؤلِّفين، حيث قيام كــل منــهما بالتدريس لمقررات تطبيقات الكمبيوتر فى التربية، مستحدثات تكنولوجيا التعليم وذلــك فى جامعة المنصورة سواء على مستوى البكالوريوس أو الدراسات العليا بكلية التربية بدمياط، وإن كان يغلب على التدريس الجانب النظرى والتنظير لكيفية توظيف الكمبيوتر أقصى ما يمكن فى حدود الامكانات المتاحة . وقيام المؤلِف الأخر بتدريــس مقــررات الكمبيوتر، والكمبيوتر فى التربية، البرمجيات وذلــك علــى مســتوى البكــالوريوس التخصصى، والدراسات العليا فى التربية هذا إضافة إلى القيام بعمــل دورات تدريبيــه مكثفة لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة Texas A & M حــول التطبيقــات الجديدة للكمبيوتر فى شبكات المعلومات وغيرها، وقد جمعــت هــذه المقــررات بيــن الكمبيوتر كعلم، والكمبيوتر كتطبيقات متقدمة فى شبكات المعلومات وذلك نظراً لتوافــر الامكانات المتاحة والمتقدمة .

ولذلك قد يجمع هذا العمل بين النظريــة والتطبيــق ؛ للكمبيوتــر وشــبكات المعلومات فى الحياة عامة والتعليم بشكل خاص، مع دراسات ميدانيــة علــى الجــانب المصرى والآخر الأمريكى، وهذه باكورة العمل الذى جمع بين المؤلفين، وبمشــيئة الله نأمل المزيد فى ذلك المجال كما هو موضوع فى الخطة مع الاستعانة بزملاء آخرين فى الجامعات الأمريكية .

لماذا هذا المؤلف !؟

نظرا لضرورة الدخول لعالم الكمبيوتر، وشبكات المعلومــات والتــى فرضــت نفسها علينا جمعيا ودورها الحيوى فى التربية فى القرن الحادى والعشرون سواء على مستوى الولايات المتحدة أو على مستوى العالم أجمع، والتغيرات التى تحدث فى جميــع الجوانب التربوية وكذلك المعايير الاجتماعية من وقت لأخر .

ومن وجهة نظرى كما يتفق مع آخرين أن الكمبيوتر سيزداد شأنه فى القــرن الحادى والعشرين، لزيادة تدخله فى كافة جوانب الحياة، ولذلك وجب على الــتربويين والمهتمين بها المساهمة فى التركيز على تكنولوجيا الكمبيوتر لترويض وتوظيف تأثيره

فى الجانب الايجابى، وإلا انجرف بنا التيار فى اتجاهات غير محمودة ليست فى صـــالح عملية التعليم .

ولذلك على كل الطلاب اكتساب المـــهارات الخاصـــة بـــالتحدث والاســـتماع، الملاحظة بما فيها التعليم البصرى، الكتابة، القـــراءة، الحســـاب، المنطـــق، وتخزيـــن المعلومات واسترجاعها . ويجب جميع الطلاب تعلم حل المشـــكلات وتنفيـــذ المـــهام، والأنشطة المعرفية التى تحتاج إلى هذه المهارات السابقة، أضاف إلى تنمية القدرة على التفكير والذكاء حتى الابتكار والإبداع .

ويعتبر الكمبيوتر ضرورى لتحقيق كثير من العناصر السابقة شأنه شأن أيـــة مستحدث أو وسيط تعليميى فى زمنه مثل الراديو، السينما، والتليفزيون، وإن كان يجمع بين خبرات عديدة، وسائط متعددة، أضافه إلى قدراته الفائقـــة فـــى الحصـــول علـــى المعلومات، وبالتالى يمكنه أن يخسف من عملية التعلم والتعليم ويزيد من كفاءته وذلك إذا أحسن استخدامه ولكن المطلوب هنا، والتحدى العقلى هو كيفية توظيـــف أيـــة أداة فعالة لتحقق أقصى استفادة منها، ولتحقيق ذلك لابد أن يتوافر لدى المعلمين والطـــلاب على السواء الكفاءة للاستفادة من الكمبيوتر، وتكنولوجياته الجديدة، وذلك لزيادة فرص التعليم وتعزيزها، ولدعم طرق التدريس، وكيفية الحصول على المعلومات وتوظيفها فيما يعود على الحياة بالخير والنفع ؛ وهذا ما قد يستغرق وقت طويل من التدريب وخاصـــة فى العالم الثالث، نظرا للظروف الاقتصادية . وإن كان هذا المؤلف قد يلعب دورا فعـــالا للنمو الشخصى والتعلم الفردى فى تحقيق مستوى عالى من الكفاءة فـــى اســـتخداماته وخاصة فى الجزء الخاص بالتطبيقات العملية، وإن كانت متقدمة للبعض .

ولذلك قد يكون هذا المؤلف نتيجة للتفاعل وتكامل الخبرات بين مجتمع يجمـــع بين ارتفاع فى المستوى الاقتصادى والتكنولوجيا المتقدمة، وأخر لديه العقل ومســـتوى اقتصادى وتكنولوجيا متواضعة، وذلك بهدف ضبط عوامل الاختيار للكمبيوتر، وطـــرق إدخاله للمدارس، وكيفية توظيف الكمبيوتر ومستخدماته والشبكة العالمية للمعلومات فى التعليم .

من المستفيدين من هذا المؤلف ؟

نقدم هذا المؤلف إلى المهتمين والعاملين بالتربية بشكل عـــام، وتكنولوجيـــا التعليم والمعلومات بشكل خاص، حيث تم اختيار أحد مجالات مستحدثاتها وهو الكمبيوتر ... والانترنت وكيفية الاستفادة التربوية منه . كما يستفيد منه أى مربى يرغب فـــى أن يكون لدية كفاءة فى الكمبيوتر .

ونقدمه أيضا لطلابنا بكليات التربية على مستوى البكالوريوس وهم مدرســـى المستقبل بمدارسنا لإمكانية الاستفادة منه أثناء الدراسة، والتدريب بعد التخرج، وكذلـك كافة الطلاب الدارسين بالجامعات والخريجين . وذلـــك لاســـتخدامه وتوظيفـــه داخـــل المدارسة التى يعمل بها أو داخل معمله أو مكتبه الخاص ؛ فى كيفية الحصـــول علـــى المعلومات من خلال شبكات الانترنت العالمية أو الانترنت المحلية .

كما نقدمه لطلابنا الباحثين على مستوى الدراسات العليا، وأساتذة المســـتقبل وأصحاب العقول الواعية الواعدة لإعداد معلمين الغد بمدارسنا، وبناء عليـــه يجـــب أن يكون هذا الإعداد على مستوى عالى من الكفاءة ويتماش مـــع تكنولوجيـــا ومتطلبـــات العصر، واللحاق بركب الحضارة وعصر المعلوماتية وتوظيفـــها، والتـــى مـــن إحـــدى مقوماتها الرئيسية ومكوناتها الأساسية شبكات المعلومات العالمية وكذلـــك المحليـــة، وكيفية الحصول على المعلومات الخاصة ببحثيهم ودراساتهم عن طريق شبكة الويـــب Web، وبرامج المتصفحات، أو الاطلاع على الأحداث والدراسات الجديدة، أو التشـــاور مع زملائهم فى نفس المجال والتخصص عن طريق صفحات التعارف، أو عقد وحضور لقاءات ومؤتمرات ومناقشات عبر شاشات الكمبيوتر للمناقشة حول موضوع محـــدد أو حل مشكلة خاصة .

وقد حاولنا بأقصى جهدنا الكتابة بشكل مناسب وواضح ليتناسب مع الجميـــع، كما استفدنا من كل ما حولنا من زملاء أفاضل للاستعانة بهم فى الجوانب التطبيقيـــة، ونخص الأستاذ / أسامة محمد عبد الرحمن، ومجموعة مهندسى مركز البريد الإلكترونى بجامعة المنصورة، وتم تفصيل التطبيقات من خلال قوى بشرية مصرية، ونرجأ التعامل التطبيقى مع الجانب الأمريكى للمؤلفات الأخرى .

حيث الإيمان الكامل من المؤلفين بأن تطبيقات البرامج وإنتاج المواد التعليمية مثل معالجة الكلمات، الوسائط المتعددة، والانترنت هى الأساس لاستخدام الكمبيوتر فى التربية، يلى ذلك فى الأهمية استخدام الكمبيوتر كموجه، ثم كمقدم مباشر للتعليم وليس كوسيط فقط، وأخيرا فى عصرنا الحالى أهمية فى ابتكار خلف إنتاج المواد التعليمية والبرمجيات، وخاصة بعد شيوع أدوات التطوير Hyper studio، وبرامج التأليف Author ware والصفحة الذاتية Home page، Power point، .... وهذا بالاضافة الى وجود مجموعة من المفاهيم الخاصة، والقضايا المرتبطة باستخدام الكمبيوتر فى التربية، وتدعم أن يغطى هذا المؤلف هذه المفاهيم . والتى نعتبرها ذات أهمية بالغة للتربويين والمهتمين بالتعليم، وذات فائدة عامة لكافة ابناء المجتمع .

كيفية التعامل مع هذا المؤلف !

تم وضع هذا المؤلف ضمن سلسلة تكنولوجيا التعليم، وهو رقم (٩) وسبقه مؤلف آخر بعنوان تطبيقات الكمبيوتر فى التربية وضم بين ثناياه فصول ستة هى: ماهية الكمبيوتر، مجالات استخدام الكمبيوتر فى التعليم، المواصفات الفنية والتربوية لإنتاج البرامج التعليمية داخل الكمبيوتر، بعض التجارب لادخال الكمبيوتر فى التعليم، دراسات وبحوث دولية للإفادة من الكمبيوتر فى التعليم، ثم الفصل السادس والأخير وشمل الكمبيوتر بين الايجاب والسلب .

أما المؤلف رقم (٩) والذى بين يديك الآن تضمن تسعة فصول، الأول تناول الاجابة على مشكلة رئيسة يقع فيها الجميع والذى من بينهم أحد المؤلفين وهو كيفية اختيار الكمبيوتر الشخصى ؟ ولماذا يتم اختيار هذا الجهاز وهذه البرامج وكذلك الملحقات ! وأعطى فيه تصورات ومعايير للاسترشاد بها، كما بين بعض المستحدثات والملحقات الجديدة .

ويقدم الفصل الثانى تصورا المشروع مقترح لكيفية ادخال الكمبيوتر بالمدارس، للوقوف على الخطوات الاجرائية للتنفيذ، من معرفة المتطلبات والتجهيزات اللازمة وكذلك كيفية اجراء خطة بحثية لذلك باعتبارها مشكلة بحثية .

ولكن الفصل الثالث، وهذا ما يحتاج الى وقفة شديدة حيث ضم الخبرة المصرية مع الامريكية والمناقشة وظهور الفجوة بينهما فى تكنولوجيا الكمبيوتر والحصول على المعلومات، وطريقة تنظيم المؤتمرات ومعالجة موضوعاته المختلفة، فاهبك عن الانبهار التنظيمى والانضباطى المنشود سواء فى طريقة العرض أو المعلومة أو الاجهزة وقاعات المؤتمرات، وهذا ما يعالجه هذا الفصل فى عرض لمؤتمر تكنولوجيا المعلومات العالمى مع تحليل له واعطاء وجهة نظرنا، وكيفية تطبيق ذلك فى مصر، وماهية التنبؤات الجديدة .

والفصل الرابع بين التوظيف التعليمى للانترنت فى المدارس، من حيث كيفية الدخول للشبكة وبعض الاتجاهات العالمية لاستخدامات الشبكة فى العلمية التعليمية مع بيان استخدامات الانترنت والاطلاع على اتفاقيات نقل المعلومات، والاتصال البعدى من مستطلع أو حوار مكتوب وغيرة .

ويدرس الفصل الخامس شبكة الانترنت بتعريفها والفرق بينها وبين الانترانت، وأوضح مكونات الشبكة، وكيفية توصليها والاتصال بها .

وركز الفصل السادس على موضوع هام وهو الشبكة العالمية للمعلومات W.W.W. وكيفية الاستفادة منها وذلك بتعريفها، وكيفية الدخول فيها والتعامل معها وماهية القوانين اللازمة للتعامل معها، وطرق توظيفها فى العملية التعليمية والاستفادة منها بصفة شخصية سواء بالحصول على معلومات من برامج المتصفحات، والصفحة الذاتية .

ولكن الفصل السابع اختص بتوضيح الايجابيات والسلبيات لاستخدامات الكمبيوتر وشبكة المعلومات بالمدارس، حيث هناك العديد من المآخذ والضرر الذى يقع على طلابنا ومجتمعنا من هذه التكنولوجيا المتقدمة، ولكن هذا لا يتساوى مع النفع الشديد لها، وهذا ما تناوله هذا الفصل لنتعرف على هذه الايجابيات ونركز عليها، وكذلك السلبيات لنتلاشاها وننفر منها وننهى عن الوقوع فيها . وهذا ما ينطبق أيضا على الاستخدامات الشخصية .

أما الفصل الثامن والأخير وقد شمل الجانب التطبيقى والعملى وقد تم الاستفادة فيه. بالاستاذ / أسامة عبد الرحمن حيث تم توضيح المطلوب منه ليقوم هو بالمساهمة

أو تنفيذه مع بعض التوجيهات والمشاورات الدائمة بيننا، وهذا كان المقصــود تمامــا، لنصل الى أبسط الطرق وأسرعها فى الاستخدام ؛ تم تناول الوسائط المتعددة بمعناهـــا الشامل داخل الكمبيوتر، وكذلك عرض برنامج Power point فى عمل شريحة واحده من البداية لفتح البرنامج حتى نهايتها مع توضيح كيفية عمل برنامج كامل بهذه الطريقـــة وطريقة عرضها مع تداخل الكتابة والصوت والصورة والحــركة واختص أيضـــا هــذا الجزء بالبريد الاليكترونى والتعامل معه مثال من مركز الـــبريد الالكـــترونى لجامعـــة المنصورة، ثم أخيرا عرض لبرنامج صفحة السيرة الذاتية . ثم ذيل بالمراجع التى تـــم الاستفادة العامة منها .

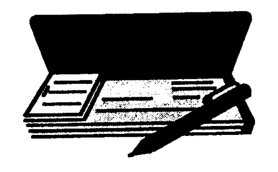
وأخيرا نتمنى أن يكون هذا المؤلف لإضافة الى المكتبة العربية ويسد العجـــز ويعالجه، ونطلب من جميع الزملاء أن يكتبوا إلينا ما يراه من إضافة ويساهم فى تطوير هذا المؤلف.،

د. أحمد منصور - جامعة المنصورة

د. سامية مسعود - جامعة Texas

١٩٩٧

المحتويات



الفصل الأول

لاختيار الكمبيوتر



كيفية اختيار جهاز الكمبيوتر :

عند القدوم لشراء جهاز كمبيوتر نسأل أولاً :

- لمن نستخدم هذا الجهاز ؟
- فيما يستخدم ؟
- وما الهدف من وجوده ؟

ولذلك بشكل عام يجب مراعاة ثلاث نقاط رئيسية عند القدوم على هذه الخطوة .

أولاً : مكونات الجهاز : The System

النظام للجهاز أو المكونات المادية له وهى :

أ- وحدة المعالجة المركزية (C.P.U.) Central Processing Unite

ب- السرعة Speed

ج- سعة الذاكرة (Ram) Memory

د- التخزين Storage

ثانياً : برامج النظام : System Software

مثل :

- معالجة النصوص Word prefect & MS. Word
- الجداول الإلكترونية Excel
- قواعد البيانات Access

ثالثاً : نظم التشغيل Operating System

- Dos
- Windows 95

رابعاً : مكملات وملاحظات عامة :

أولاً : مكونات الجهاز : " The System "

ويشمل :

أ- مواصفات وحدة المعالجة Processor Specification

يمكن التفريق بين المعالجات المختلفة بناء على العديد من الأسس ومنها :

١- سرعة معالجة البيانات ، وهى عدد العمليات التى يمكن اجراءها فـــي الثانيــة الواحدة (العمليات الأولية) وتقاس بالميجاهيرتز أى مليون عملية فى الثانية .

٢- عدد الدورات اللازمة لتنفيذ أمر واحد .

٣- سعة الذاكرة الممكن له عنونتها بطريقة مباشرة .

٤- تكنولوجيا تصنيع المعالج .

٥- عدم وجود حالات انتظار أثناء التشغيل .

مثال : بالنسبة للكمبيوتر الشخصى IBM توجد سلسلة متعاقبة من المعالجات وهـــى ٨٠٨٨ , ٨٠٨٦ , ٨٠١٨٦ , ٨٠٢٨٦ , ٨٠٣٨٦ , ٨٠٤٨٦ , Pentium وهى تختلف عـــن بعضها فى السرعة والسعة الممكن التعامل معها وتتزايد هذه الإمكانيات باستمرار لتصل إلـــى قمتها فى المعالج Pentium ونلاحظ المقارنة التالية ببعض أنواع المعالجات :

Processor	Frequency	RAM Size range	Word Length
8088	4.77 MHz -10 MHz	640 Kbytes	8 bit
8086	8 MHz -12 MHz	1 Mbytes	8 bit
80186	8 MHz -12 MHz	1 Mbytes	16 bit
80286	12 MHz -16 MHz	1-4 Mbytes	16 bit
80386	16 MHz -33 MHz	1-32 Mbytes	32 bit
80486	16 MHz -133 MHz	1-64 Mbytes	32 bit
Pentium	75 MHz -266 MHz	1-512 Mbytes	54 bit

ب-السرعة : Speed ويمكن ملاحظتها من خلال MHz

ج- مواصفات الذاكرة المؤقتة Memory & Ram وتتكون من :

حجم الذاكرة : ويتوقف اختيار الحجم على نوع البرامج المستخدمة فاستخدام برامج التصميم الهندسى أو برنامج windows ومعظم برامج التطبيقات الجديدة تحتاج إلى حجم كبير للذاكرة . سرعة الذاكرة : وتعنى كلما قل الزمن اللازم للوصول إلى البيانات المخزنة بها كلما كان أفضل .

- الفرق بين الروم (ROM) والرام (RAM) :

الروم ROM	الرام RAM
• ذاكرة متصلة .	• ذاكرة الوصول العشوائى .
• ما بها من معلومات مكتوبة من قبل الشركة .	• البيانات الموجودة بها عبارة عن البرامج المراد تشغيلها .
• لاتفقد محتوياتها بانقطاع التيار الكهربى .	• تفقد محتوياتها بانقطاع التيار الكهربى .
• لا يمكن زيادة حجمها عند الحاجة لذلك .	• يمكن زيادة حجمها عند الحاجة لذلك وذلك باضافة مساطر اضافية .
• لا يمكن التخزين عليها .	• يمكن تخزين البيانات بها .
• هى ذاكرة للقراءة فقط .	• هى ذاكرة للقراءة والكتابة .
• تسمى بذاكرة الجهاز لأنه هو الذى يقوم بالاستدعاء من محتوياتها دون تدخل المستخدم .	• تسمى بذاكرة المستخدم حيث أنها الذاكرة التى نتعامل معها خلال برامجنا التى نقوم بتشغيلها .

د- التخزين : Storage

عند الشراء يلاحظ أن القرص الصلب Hard Disk ذات محتوى مرتفع يتناسب مع قدرة ، وأهداف الاستخدام ويتواءم مع سرعة الجهاز Speed ، معنى ذلك أن التخزين يبدأ 1,Gb : 4,Gb تقريبا الا أنها يوجد أعلى من ذلك ولكن وفقا لما هو يستخدم فيه ، حيث أنه يمكن تعريف 1,Gb كالآتى :

1bit = Ø on.
1 bit = 8 bits.
1 KB = 1024 bytes.
1 MB = 1024 KB.
1 GB = 1024 MB.

وتوجد مستحدثات جديدة منها : Multimedia Extension

1- Processor

Pentium: 133, 166

MM	Pro
100	200
200	233
233	266
266	

Pentium II 300 MHz

2- RAM: 512 Mega Byte

الجهاز يستوعب ذاكرة عند التعامل مع الصورة عموما نحتاج الى سرعة عالية جدا وذاكرة كبيرة جدا مثل استخدام الكمبيوتر فى انتاج Graph او فى التصميمات الهندسية لعرض التصميمات بشكلها النهائى Rendering أو مثلا فى معالجة الصور المعقدة كما فى حالة الـ 'GIs نظم المعلومات الجغرافية ' .

3- Hard Disk: 1. 2 G.Bytes و حتى 9 G.Bytes.

وتستخدم السعات الكبيرة فى القرص الصلب (Hard Disk) فى خادمات شبكات الكمبيوتر . (Servers)

ثانياً : البرمجيات : System Software

يتكون من البيانات والبرامج التى توجه الحاسب لتنفيذ مجموعة من الأوامر المتعلقة بانجاز مهمة محددة ، والبرمجيات تتيح التنوع فى استخدام الكمبيوتر ؛ فالأجـــهزة مكوناتـــها المادية Hardwareواحدة بينما تختلف البرمجيات Software من كمبيوتر الى آخــــر حســـب الغرض .

يوجد نوعين رئيسيين من البرامج وهما :

١- برامج النظام Systems Software

٢- برامج التطبيقات Applications Software

وتنقسم برامج النظام الى ثلاث فصائل :

أ- نظم التشغيل : Operating Systems

ب - البرامج المساعدة : Utility Software

ج- برامج للأغراض الخاصة : Special Purpose Software

تتحكم برامج النظم بوحدات الكمبيوتر المختلفة وتنسق فيما بينها وتؤثر بشكل مباشر فى جميع استخداماته ، وتوصف برمجيات النظم بالعمومية ، وتكون عادة مستقلة عن أى نوع من أنواع التطبيقات الخاصة مع أنها هى التى تساعد على اعداد وتنفيذ الــــبرامج التطبيقيـــة الخاصة وذلك من خلال توجيه المهام الأساسية لنظام الكمبيوتر .

ولقد تم سرد بعض الأمثلة لبرامج النظام ، والتى لا مجال للحديث عنها هنا ، حيـــث أنها تحتاج الى شرح مطول فى كيفية استخدام وأهمية كل جزء منها ، علما بأنه لكل واحـــدة منها أهمية فى مجال التربية ، اضافة الى المجالات العامة .

ثالثا : نظم التشغيل Operating Systems

وقد تم عرض هذه النظم علما بأنه هناك تداخل الآن بين برامج النظام ونظم التشـغيل ، مثل Windows 95 ، حيث انه يقوم أيضا كبرامج تطبيقية لما من تطبيقات متنوعة .

رابعا : المكملات والملاحظات العامة :

ويمكن للشخص حرية الاختيار لهذه المكملات ، ولكن يجب ملاحظة ذلك عند شـــراء الجهاز ، وننظر نظرة مستقبلية فيما يستخدمه فى الأعوام القادمة وبناء عليه يمكن اســتكمال هذه المكملات وفقا ، للحاجة وتوفر الماديات ، ولكن هناك بعض الملاحظات العامة والأساسـية عند الاختيار وهى قوة التيار الكهربى ، مكان تخزين ووضع الجهاز وهكذا ويمكن مناقشة ذلك فى النقاط الآتية ، وان كانت ليست مرئية وفقا لأهميتها ولكن لأهمية المؤلف .

١- مواصفات شاشة العرض Screen Specification

توجد انواع متعددة من شاشات العرض ولها أجهزة تحكم منها :

* Color Graphics adapter (C.G.A.)
* Hercules Graphics (H.G.A).
* Video Graphics Adapter (VGA)
* Enhanced Graphics Adapter (E.G.A.)
* Super Video Graphics Adapter (S.V.G.A).

وتختلف هذه الأنواع من أجهزة والتحكم فى الشاشات فى دقة عرضها للبيانات ومــن أفضلها هى الأخيرة التى تتمتع بدقة عالية تصل إلى 1280 * 1600 فأكثر فى ومن مواصفاتــها الهامة حجم الذاكرة المؤقتة للجهاز التحكم فى الشاشة وتكون عادة ٢ ميجابايت أو أكثر كمــا يجب أن تكون الشاشة قابلة للميل والتأرجح.

تعمل معظم برامج اللغة العربية بشاشات يتحكم فيــها جــهاز التحكـم (VGA or S.V.G.A.) حيث تتطلب الحروف العربية دقة عالية فى عرضها وهما أفضل أنواع الشاشــات ، علما بأن هناك شاشات عرض الآن ذات الأبعاد الثلاثة ، إضافة إلى شاشـــات إضافيــة يمكــن توصيلها بالكمبيوتر فيكون عرض مشوق .

٢-مواصفات القرص الصلب Hard Disk Specification:

يمثل القرص الصلب وسط تخزين عالى السعة وعند اختياره يجب مراعاة المواصفات التالية :

أ- سعة التخزين ويتم اختيار السعة طبقا للحاجة والسعة .

ب- السرعة المتوسطة للواصل للبيانات وهى تختلف باختلاف ســـعة

القرص الصلب وتتراوح بين ٢٨ مللي / ثانية فى حالة السعات الصغيرة و ٩ مللى / ثانية فى حالة السعات الكبيرة وكلما قل هذا الثمن كلما زادت سرعة معالجة البيانات .

جـ - قدرة القرص الصلب على تحمل الصدمات :

٣- مواصفات مصدر القدرة الكهربية Power Supply Specification :

أ- القدرة الكهربية التى يحتاجها الحاسب وتتراوح بين ٩٠ وات و ٣٥٠ وات.

ب- احتوائه على مروحة للتبريد لمنع المشاكل التى تنجم عن ارتفـــاع درجـة الحرارة .

ج- من المفضل احتوائه على مفتاح لاختيار التيار الداخل (١١٠/٢٢٠ فولت).

٤- مواصفات الطابعات الليزرية Specification Of Laser Printer :

ويمكن شراء الأبيض والأسود ، أو الألوان وفقا للحاجة ، ولكـــن يجـب أن تكــون مواصفاتها كالآتى:

أ- القدرة على التعرف على لغة الطباعة . (Emulation Sensing Processor) E.S.P. حيث يتعرف على اللغة الآتية إليه ويضبط نمط الطباعة عليه .

ب- عدد أنماط الطباعة وعدد اللغات التـــى يســتخدمها Number Of Resident Typefaces .

جـ- عدد الصفحات الممكن طباعتها فى الدقيقة الواحد وتبدأ ٤ صفحات .

ء- حجم ذاكرة التخزين المؤقت .

هـ- القدرة على التعامل مع أظرف الخطابات .

و- و هناك طابعات ذات إمكانية الطباعة على الوجهين .

ز- وجود لوحة تحكم سهلة القراءة .

ح- و هناك طابعات ذات إمكانية إستقبال وإرسال الفاكس بالحاسب .

٥- مواصفات الماسح Scanner Specification :

أ- القدرة على مسح المستندات الملونة والعادية .

ب- حجم الورق الممكن مسحه A3 or A4 Format:

جـ- دقة المسح High resolution :

ء- ١٢ بت لكل نقطة مما يمكن من مسح ٤٠٩٦ لون .

هـ- إمكانية التحكم فى عدد النقاط لكل بوصة .

و- القدرة على توليد ملفات رسم متوافقة مع PCX,TIFF or IMG حتى يمكن معالجتها ببرامج الرسم المعروفة .

٦- أقراص التخزين البصرية (CD-ROM) Optical Disks:

هى أحدث تكنولوجيا فى عالم وسائط التخزين الخارجية الثانوية وتسمى وسائط التخزين المتعددة وهذه الأسطوانات مصنوعة من مادة حساسة للضوء موضوعه فى غلاف شفاف، و يستخدم للتسجيل عليه تكنولوجيا أشعة الليزر بمستويات متغيرة الشدة بحيث تشكل نماذج "بقع" على سطح القرص لتمثيل البيانات، أما لاسترجاع البيانات فيستخدم شعاع ليزر منخفض الشدة للتعرف على الأماكن الموجود بها بقع والأماكن الخالية .

مميزاتها :

١-سعة تخزين عالية ٦٥٠ ميجابايت = اسطوانة صلبة = ٤٥٠ اسطوانة ٣,٥

٢-اعتدال ثمنها مقارنة بإمكانيتها .

٣-سرعة الوصول للبيانات .

عيوبها :

- أن الأسطوانة يكتب عليها مرة واحدة فقط .

٧- مواصفات الرواسم Plotter Specification :

أ- حجم الورق المطلوب الرسم عليه من A0 و حتى A4 .

ب- عدد الألوان .

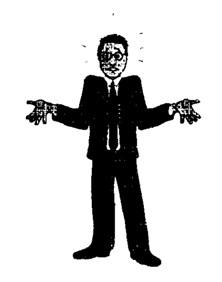
جـ- حجم الذاكرة الداخلية .

ء- سرعة الرسم .

هـ- طريقة الإمساك بالورق إلكتروستاتيكياً أفضل من مغناطيسياً .

و- دقة الرسم على نفس الخط .

الجديد من البرامج :



(١) برامج التحدث

إلى الكمبيوتر يمكن تحويلها إلى طباعة

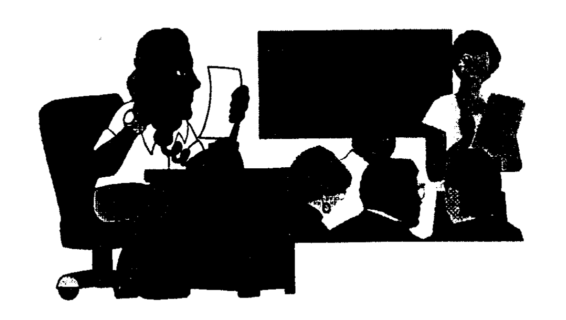
أى لا حاجة اليوم للكتابة على لوحة المفاتيح IBM Voice . Type – Arabic

وهى مجموعة تسمى برامج التعرف على نبرات الصوت من حيث الشدة والحدة Voice Recognition فى بداية البرنامج لاستخدامه يتعرف البرنامج على المستخدم أو على صوت المستخدم ، يبدأ البرنامج بتسجيل مستوى صوت الغرفة للتعرف على الفراغ بها لاستبعاد أية أصوات جانبية ، ثم يتحدث المستخدم ليتعرف البرنامج على مستوى الصوت ، ويقوم البرنامج بمجموعة من التدريبات ٢٥٠ مستوى تقريباً أى مائتان وخمسون جملة تقريباً متنوعة ولذلك للتعرف على نبرات الصوت أى حوالى ٥٠ ألف كلمة لكى نعلمه وندربه على الطريقة الصحيحة للنطق ، ثم النطق كلمة كلمة ، لكى يستطيع الكمبيوتر التعرف على نبرات الصوت الصحيحة وبالتالى التعرف على الكلمات التى نريد كتابتها أو التعامل معها .

يتضمن هذا البرنامج الآن نسخة باللغة العربية أى نستطيع إملاء اللغة العربية ، وأخرى باللغة الإنجليزية ، ولكن يتميز الأخير بأنه يمكن تشغيل الكمبيوتر عن طريقة دون استخدام الفارة أو لوحة المفاتيح ، أى إعطاء الأوامر لتشغيل البرامج ، أو نسخ الملفات أو حذفها بأوامر صوتية .

وتمتاز هذه البرامج الآن فى التدريب الصحيح للنطق بالكلمات إضافة إلى إصلاح وتوضيح بعض الأخطاء الإملائية والنحوية ، وهذا ينطبق على اللغة الإنجليزية والعربية . ويقوم بالتدريب على هذه البرامج الطلاب من أجل تعليمهم أو إجادة اللغة بشكل عام وكذلك المساهمة المدرسين لغوياً . ولقد بدأت هذه البرامج بالفعل فى إحدى مدارس اللغات بالقاهرة ، وكذلك معظم الكمبيوترات الشخصية ومن بينهم المؤلفين .

(٢)برامج الترجمة من اللغة الإنجليزية إلى العربية والعكس



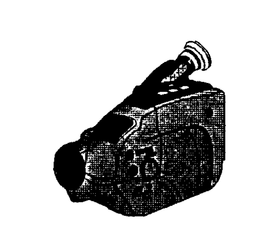
وهذا البرنامج موجود الآن على ٢ أسطوانة CD تختص كل منها بوظيفة واحدة إما الترجمة إلى العربية ، أو الإنجليزية .

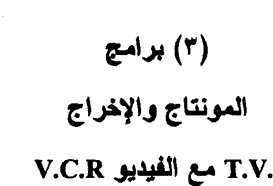
وهو يحتوى على ترجمة للسطور والفقرات وليست ترجمة حرفية للكلمات ، مثل ما يحدث للترجمة على القاموس للكلمات .

والآن يمكنك إدخال صفحة باللغة العربية - الإنجليزية على Scanner ومشاهدتها على شاشة الكمبيوتر الخاص بك ، وفى هذه الحالة داخل الكمبيوتر CD المراد استخدامها ، ثم إعطاء الأمر للترجمة ، ويمكنك ملاحظتها على الشاشة ومرجعتها وإجراء بعض التعديلات المناسبة لها كما يرها المستخدم ثم إعطاء أمر طبع بعد التأكد من سلمتها ، وبالتالى تخرج الصفحة مطبوعة على Printer وإن كان هذا الجزء يساهم كثيراً فى سرعة الترجمة للزملاء فى التخصص والغير قادرين على الترجمة بالسرعة المطلوبة .

ولكن هذا البرنامج لا يصلح أن يكون مكتباً للترجمة حيث أنه فى أمس الحاجة إلى إعادة صياغة لبعض الكلمات داخل الجملة ، ولذلك لابد من مراجعتها من شخص متخصص فى نفس مجال الورقة المراد ترجمتها .

وإن كان هذا ما يأخذ على هذا البرنامج بأنه يحتاج إلى مراجعة مرة ثانية إلا أنه قد سهل الكثير ولقد استفاد منه المؤلّف شخصياً فى موضوعات كثيرة .





(٣) برامج
المونتاج والإخراج
T.V. مع الفيديو V.C.R

وتستخدم هذه البرامج فى دمج بعض الصور الخاصة حيث أن الكمبيوتر لديه القدرة على تخزين بعض الصور المعروضة سواء فى .T.V، الفيديو ، الفوتوغرافيا . والتى يتم ادخال الأخيرين الى الكمبيوتر عن طريق كابل أو سكانر .

وبالتالى يمكن ادخال صور او أحذ جزء منها ، وادماجه مع صورة ثانية ويمكن تحريكها ، هذا بالإضافة أنه يمكن تخزين صورة جديدة ثم منتجتها ويمكن طباعتها ، وهذا ما قد يعطى مؤثراً جديداً تستخدم فيه بعض الخدع التعليمية من أجل الإثراء والخيال العلمى . كما يمكن استخدامها فى الجانب السلبى للتخريب الاجتماعى ، أو الوهم الاجتماعى بالجلوس مع أو بجوار شخصيات عامة وهامة وان كان هذا لم يحدث فى الطبيعة بالفعل .

ولكن هنا نتحدث عن الفائدة التربوية والتعليمية لها ، حيث يمكن اجراء تجارب علمية ، أو زيارات ميدانية يصعب على الشخص زيارتها وامكانية كتابة التعليق عليها ، ليشاهدها المستخدم ويتم الاستفادة منها .

كما أن لهذا البرنامج القدرة على وضع صور ثابتة ، وامكانية تركيبها ، او تصوير أشرطة فيديو خارجية ، واضافة تعليق عليها بالصوت أو الكتابة ، ويمكن تخزين أجزاء منها ونسخها على ديسكات ، أو ارسالها بالبريد الى بعض الأشخاص فى الخارج لمشاهدتها أو نسخها .

ويشير المؤلف أ.د./ أحمد منصور أنه بزيارته فى المهمة العلمية لأمريكا وجامعة Texas A & M ١٩٩٧ وحضوره لعدد ثلاث مقررات دراسية فى استخدامات الكمبيوتر فى التربية ، وسوف يتم الحديث عنهم فيما بعد ، الا أنه حضر محاضرات عديدة للزميلة د./سامية مسعود سواء فى دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة Texas A & M أو على مستوى البكالوريوس ، ولقد اعجبت كثيراً بأحد المؤلفات والتى يتم الاستفادة منه فى تدريس المقرر الدراسى لطلاب البكالوريوس وتقوم الزميلة بتجريبه واجراء التعديلات عليه ، وهذا

المؤلف لزميل وزوجته *ومن العظمة انهم متخصصين فى مجال الكمبيوتر الا أنــهم يقومــان بأخذ رأى زملائهم فى اعادة تقييمه لإعادة طبعه ، وهذه النسخة كانت لأخــذ الــرأى ، ولقــد استفدت من هذا المؤلف واعجبت ببعض الأشكال التخطيطية الخمس التالية ووضعها بتصــرف بسيط وفقاً لقدرة الإدخال الكمبيوترى وهذه الصفحات هى ١٣ ، ١٨ ، ٢٦ ، ٧٢ ، ١٤٠ .

وسوف أحاول دراسة هذا المؤلف اضافة الى مؤلفات أخرى فى نفس المجال مع قصر التطبيق فى المجال التربوى بعالمنا العربى عامة وجمهورية مصر العربية خاصة ، ووضعــها داخل مؤلفات أخرى لإمكانية الاستفادة منها ، وبمشيئة الله سوف يتم التعاون مع اساتذة زملاء لإنجاز هذا العمل .

مكونات الكمبيوتر الشخصى :

يتكون الكمبيوتر من أربعة قطاعات مختلفة لكل قطاع أنواع متعددة ووظائف محدودة يقوم بها وهى :

١- قطاع العمليات والذاكرة : وهو ما كان يطلق عليه قديمــاً وحــدة المعالجة المركزية " CPU " ولكن يقوم بنفس الأعمــال والوظــائف مــن التحكم فى عمليات الجهاز مروراً باجراء عمليات المعالجة للبيانات وصولاً الى تخزين البيانات والمعلومات .

٢- قطاع المدخلات : عبارة عن مجموعة وحدات عن طريقــها يتــم ادخال البيانات الى الكمبيوتر وتتمثل فى : لوحة المفاتيح : وهى عبارة عن لوحة يوجد عليها مفاتيح الحروف والأرقام وأسهم للحركة وبعض مفــاتيح الوظائف تختلف وظائفها مــن برنــامج لآخــر " F1 : F12 " ، الفــارة والميكروفون .

٣- قطاع المخرجات : وهى عبارة عن وحدات يتم عن طريقها إخــراج البيانات وتتمثل فى الشاشة والطابعة والسماعات .

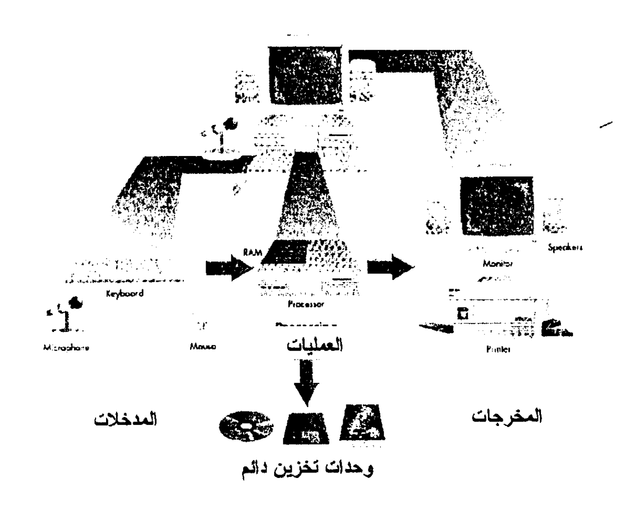
٤- وحدات التخزين : وتتمثل فى :

* Larry Long & Nancy Long : Computers ., Prentice Hall, 1997, P.13,18,26,72,140.

أ - Hard Disk .

ب- Floppy Disk .

جـ- C.D Rome .



شكل (١) المكونات الأساسية الأربعة لنظام الكمبيوتر الشخصى

الكمبيوتر الشخصى والأجهزة العامة المكملة له :

أ- وحدات الإدخال :

١- الماسح الضوئى Scanner.

٢- كامير الفيديو .

٣- الشاشة "شاشة المدخلات" Touch Screen .

٤- لوحة المفاتيح Key Board.

٥- الفارة Mouse .

٦- كرة المسار " التعقب Trackball " وتعتبر شكلاً من أشكال الماوس.

٧- منضدة الرسم Digitizer Tablet and Crosshair.

٨- ميكروفون Microphone.

ب- وحدات الإخراج :

٩- الشاشة Monitor .

١٠- سماعات Speakers.

١١- الطابعة Printer.

١٢- الرسام Plotter .

١٣- شاشة عرض الصور Screen Image Projector .

ج- وحدات التخزين الثانوية :

١٤- أسطوانات الليزر . CD Rome.

١٥- الديسكات الضوئية المرنة Floptical .

١٦- وحدة القراءة والكتابة على ديسكات الليزر Read / Write Optical Laser disk .

١٧- هارد ديسك Hard Disk .

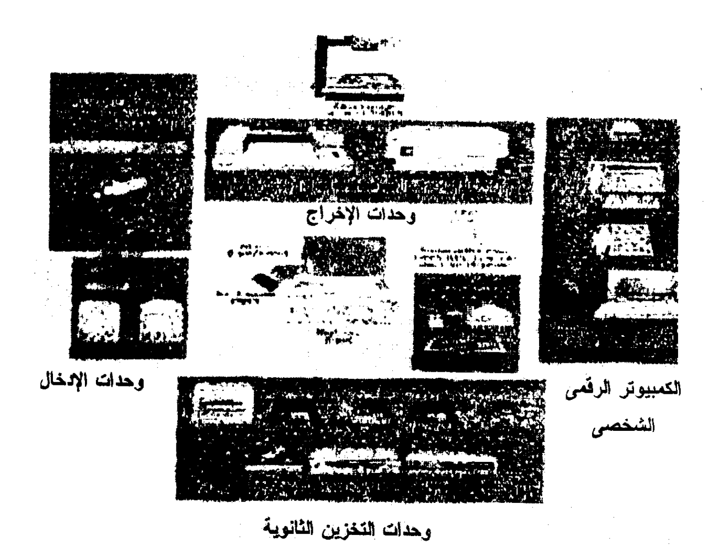
د- الكمبيوتر الرقمي الشخصي :

١٨- الموديم Modem.

١٩- الفاكس .Fax.

٢٠- تليفون Telephone.

٢١- مثبت تيار Power Supply.



شكل (٢) الكمبيوتر الشخصى والأجهزة العامة المكملة له

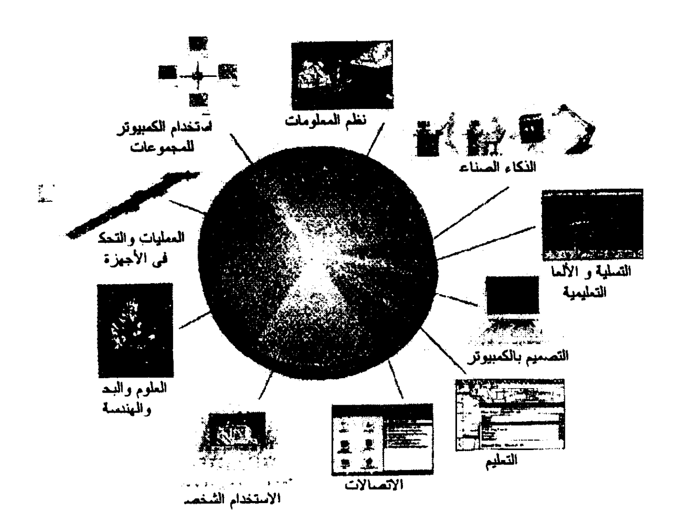
استخدامات الكمبيوتر :

- نظم المعلومات Information systems.
- الذكاء الصناعى Artificial intelligence (AL).
- التسلية و الألعاب التعليمية Entertainment and Edutainment.
- التصميم بمساعدة الكمبيوتر Computer – aided design.
- التعليم Education and reference ..
- الاتصالات Communication .
- الاستخدام الشخصى للكمبيوتر Personal Computing .

- العلوم والبحث العلمى والهندسة Seine , research ,and engineering.

- العمليات و التحكم فى الاجهزة Process and device control .

- استخدام الكمبيوتر للمجموعات Workgroup computing .



شكل (٣) الطريقة التى نستخدم بها الكمبيوتر

يبين الشكل توزيع استخدامات الكمبيوتر إلى عشر مجموعات للاستخدام

البرامج :

حيث يمكن تقسيم البرامج التعليمية إلى ثمانية مجالات رئيسية هى :

١- البرامج الخاصة بالنواحى التجارية والإدارة .

- أعمال عامة . - تطبيقات عن إدارة الأعمال .

٢- البرامج الشخصية :

- المنزل . - الشخصية .

- التسلية .
- الطالب .

٣- برامج خاصة بالانتاج :

- معالجة الكلمات .
- الناشر المكتبى .
- الجداول الالكترونية .
- إدارة البيانات .
- الرسوم .
- الاتصالات .
- الحقائب المتكاملة .

٤- برامج الوسائط المتعددة :

- برامج الابداع " الابتكار " .
- برامج الرسوم المتحركة .
- مكتبات الوسائط المتعددة .
- الموسيقى .
- الحصول على الصوت واخراجه "تحريره" .
- الحصول على الصورة وإخراجها "تحريرها"
- القدرة على " مساندة " الأجهزة .

٥- برامج النظام :

- نظم التشغيل .
- الاتصالات .
- إدارة الجهاز واعداده للاستعمال .
- اعداد الخطوط .
- تطوير البرامج .
- الاعداد للاستعمال .

٦- برامج متنوعة :

٧- برامج التربية والمراجع :

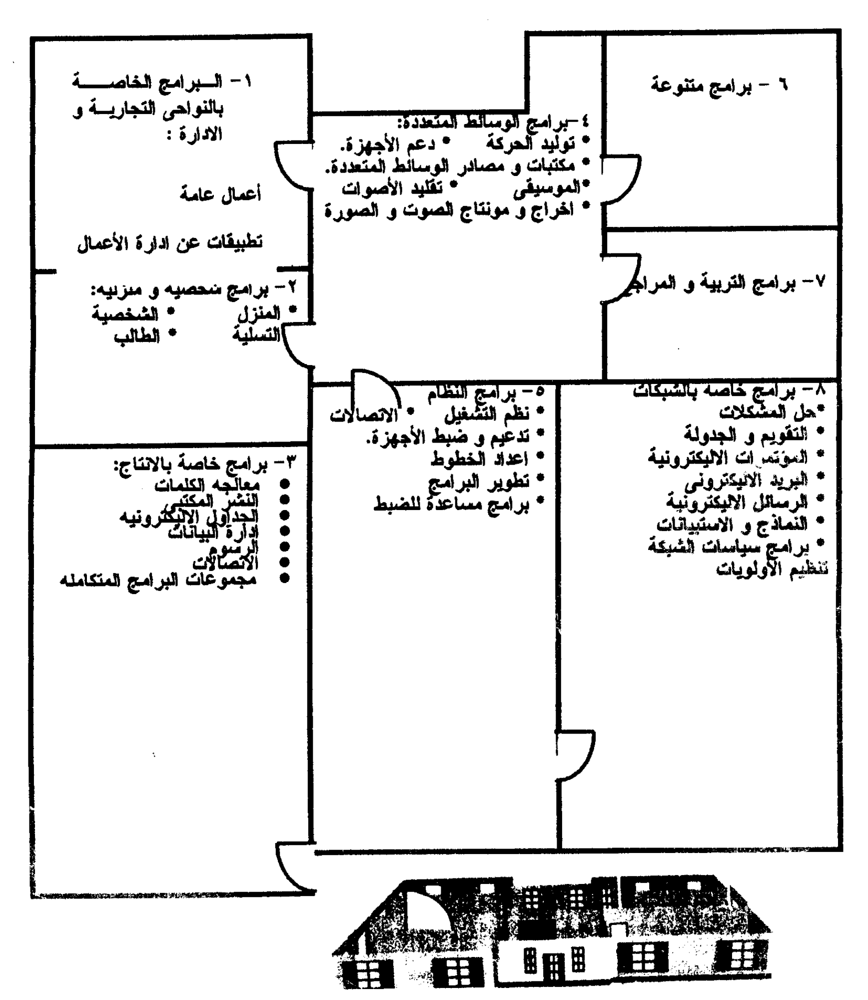
- التربية .
- المراجع .

٨- برامج خاصة بالكمبيوتر الجماعى :

- حل المشكلات .
- الجداول .
- المؤتمرات الالكترونية .
- البريد الالكترونى .
- تبادل الرسائل الالكترونى .
- المسح .

- المكتبات .　　　　　　　　- وضع الأسبقية .

وهذا ما يمكن تمثيله بالشكل التخطيطى التالى :-



شكل (٤) يبين تقسيم البرامج إلى ثمان مجالات رئيسة وتم ترتيبها بهذا الشكل كأنها داخل منزل

كيف ينتشر الفيروس داخل الجهاز ؟

وسوف نناقش من خلال ثلاث محاور هى :

أ- يوجد فيروس على الجهاز وقد انتشر عن طريق نظام اللوحة الاخبارية الالكترونية :

١-يتم تحميل الفيروس عن قصد على نظام اللوحة الاخبارية الالكترونية .

٢-ينتقل الفيروس إلى الهارد ديسك .

٣-عند تشغيل الجهاز يتم تحميل الفيروس ,

ب- انتقال الفيروس من خلال الديسك :

١-الديسك المصاب بفيروس يتم تركيبه على جهاز كمبيوتر سليم فيصيبه .

٢-ديسك سليم بحمل بنظام مصاب .

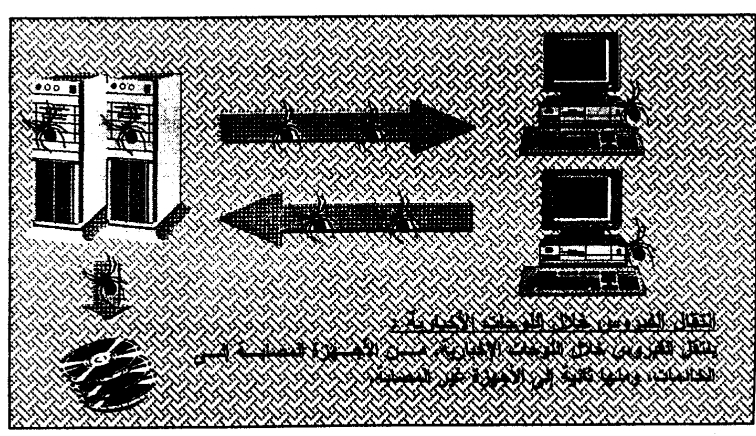
٣-عند وضع الديسك داخل جهاز آخر سليم يصيبه بنفس الفيروس .

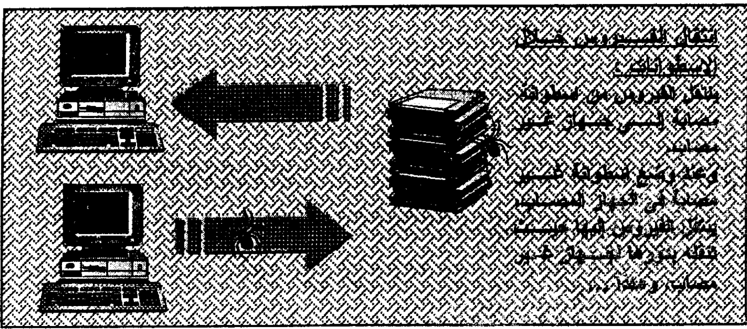
ج- انتقال الفيروس من خلال الشبكات :

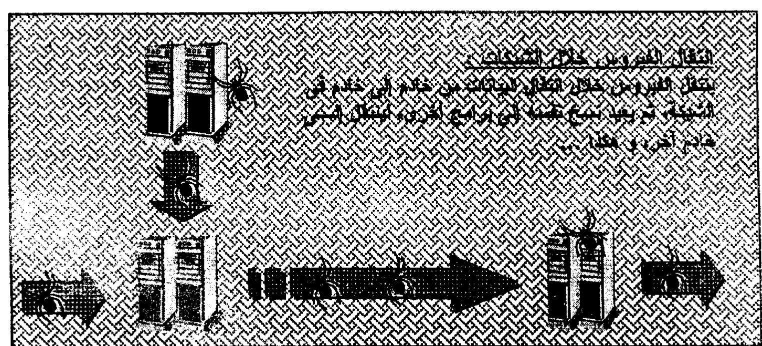
١-يزرع الفيروس فى البرنامج .

٢-ينتقل الفيروس من خلال نقل البيانات لجهة أخرى فى الشبكة .

٣-يتوغل الفيروس فى أماكن أخرى فى الشبكة .

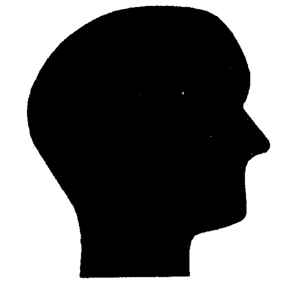


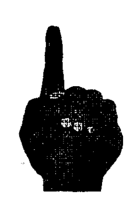




شكل (٥) يوضح كيف تنتشر الفيروسات داخل الكمبيوتر

الفصل الثانى :





خطة دراسية :

برنامج مقترح لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس

مقدمة :

إن الثورة التكنولوجية الهائلة وما نتج عنها من مستحدثات عديدة والتى من بينها الكمبيوتر ونظم تشغيله وبرامجه وملحقاته واستخدامه فى كافة المجالات كان لابد من التربية من تتطور لمواكبة هذه الثورة والاستفادة وتوظيف ما تولد عنها ولذلك بات امرا ضروريا الإفادة من الامكانات الهائلة والمتعاظمة للكمبيوتر وملحقاته المتعددة فى التربية.

ونظرا للثورة العلمية والانفجار المعرفى والكم المتراكم من المعلومات والدور المتعاظم لشبكات الاتصال والأقمار الصناعية وظهور طرق وأساليب جديدة للتعلم بإستراتيجيات مختلفة والرؤى الجديدة للتعليم والتعليم، الأمر الذى جعل المتعلم وكيفية حصوله على المعرفة والمعلومات بنفسه هو الهدف من التعلم وبالتالى تغير دور المعلم ليعلم التلميذ كيف يتعلم ؟ فكان لابد للمعلم والمتعلم التعرف والاضطلاع على مصادر المعرفة والمعلومات وكيفية التعامل معها والحصول على ما يريدونه منها كل وفقا لأهدافه وقدراته وسعته واتجاهاته.

ومن هذا المنطلق كان لابد من تطوير الممارسات التعليمية فى مدارسنا فى ضوء طبيعة العصر الذى نعيش فيه وهو عصر المعلومات والذى اصبح فيه العالم قرية صغيرة يستطيع كل فرد فيها ان يتعرف على مجريات الأمور داخلها والاضطلاع على المعلومات الجديدة وربطها بما هو قديم والخروج ببناء معرفى أصيل للمستقبل هذا إذا توافرت لديه مفاتيح التعامل والاستخدام الجيد لمصادر المعرفة والمعلومات وهذا ما تحاول الدارسة الحالية ان تساهم بجزء منه فى الإفادة من الكمبيوتر بمدارسنا فى عملية التدريس واستخدامه ويكون كوسيط تعليمى أو أداة يستطيع المتعلم أن يتعلم من خلالها بما تقدمه من برامج داخل الفصل الدراسى أو المدرسة وذلك من خلال برنامج مقترح يكون فاتحة حوار وليس خاتمة فكر بعده الباحث إذا صحت وجهة نظره.

ولقد استجابت وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية للصحوة التكنولوجية التربوية المعاصرة وقامت بجهود عديدة محاولة إدخال الكمبيوتر فى التعليم وذلك منذ عام ١٩٨٤ والمنحة المقدمة من رابطة العلميين المصريين بالولايات المتحدة الامريكية والمتمثلة فى ٥٠ جهاز كمبيوتر، و ٢٥ طابعة، ٥٠ جهاز تسجيل كهدية

لوزارة التربية والتعليم فى عام ١٩٨٦ والاتفاق المشـــترك بيــن وزيــر التعليــم والشركة الإسلامية الدولية للكمبيوتر.

(كمبيولاند) على تجهيز عدد من المدارس بالكمبيوتر وتوالت بعد ذلك جـــهود وفق مؤتمرات علمية وتخصيص ميزانية للتجهيزات المكانية والمعملية وشراء الأجهزة وتدريب المعلمين وخلق أجهزة إدارية توجيهية وتحديد مجالات استخدام الكمبيوتر فــى التربية وكيفية الاستفادة منه والخطوات الإجرائية لإدخاله بمدارسنا؟

وإن كانت هذه المؤتمرات خرجت بعده توصيات لامعة وأمكن الاستفادة منــــها بالفعل وقد نشأ عنها وتشكيل لجنة عليا لإدخال الكمبيوتر فى التعليـــم قبـل الجـامعى والمجلس التنفيذى للمشروع القومى لإدخال الكمبيوتر وتطبيقاته فى التعليم قبل الجامعى والذى يختص بوضع السياسة له ورسم الخطة والمتابعة والتقويم كما تم تشكيل لجنــة فنية لتطوير المناهج ونظم الامتحانات وتلاه قرار آخر بإنشاء مركز متخصص لوضـــع المناهج وإعداد البرامج الجاهزة والكتب الدراسية وآخر بإنشاء مركز تدريب المدرسين على كيفية استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته وله فروع بجميع المحافظات وقرار آخر بإنشاء الإدارة العامة للكمبيوتر تابعة للوزارة ومسئولة عن كل ما يتعلق بالكمبيوتر التعليمى

إلا أنها خطط طموحه تحتاج لأن يتوازى معها جهودا تطبيقيـــة ميدانيـــة وإن كانت هناك بعض السلبيات إلا أن الإيجابيات التى تحققـت قد تفوق بكثـــير وينقصنـــا المزيد من العطاء للباحثين المتخصصين والمهتمين بمجالات استخدام الكمبيوتـــر فـــى التعليم وخاصة كوسيط تعليمى "CAI" لما له من دور فعال وفعالية زائدة فى توصيل المعارف والمعلومات بكافة العلوم الدراسية وجميع مراحل التعليم هذا بالإضافـــة الـــى تحقيق التعليم الإيجابى والمشاركة الإيجابية بين الجهاز وبرامجه وبين المتعلم وذلك إذا أحسن الخطط والإستراتيجيات للتوظيف فى هذا المجال

وبالفعل لقد أصبح التعليم المشروع القومى لمصر والشغل الشاغل لحكومتـــها ومفكرتها استجـــابة لمـــا حدث من تطورات وتغيرات عالمية ومحلية، وهذا ما حـــدث أيضا بالدول الرأسمالية الكبرى وما بزغ عنها من تقارير نحو التعليم ففى أمريكا كتـاب بعنوان أمه معرضه للخطر عرض لتقرير حتمية إصلاح التعليم وتقرير تعليم المواطـــن الأمريكى من أجل المستقبل مقتضيات القرن الحـــادى والعشرين ١٩٨٧ وأمريكا عــــام

٢٠٠٠ (١٦) إستراتيجية للتربية وتتضمن وضع آليات التخطيط الشامل للإصلاح التعليمى فى الولايات المتحدة الأمريكية ١٩٩٢ (١٧) أما فى المانيا تقرير نزوع نحو التفوق والامتياز ١٩٨٧ (٤٩) والتعليم فى الصين ١٩٩٠ والتجربة اليابانية فى التعليم وتنمية الذكاء والمشاكل التى احتدت بين اليابان وأمريكا حول من هم أصحاب القوى الأكبر فى التعليم والأطفال الأذكياء وعلى غرار ذلك نجد أن نفس الاهتمام بالتعليم وتطويره فى عام ١٩٨٠ أعدت وزارة التربية فى مصر ورقة عمل حول تطوير وتحديث التعليم فى مصر ذكر فيها ان التعليم الحديث يعد الإنسان لعصر سريع التغير قربت فيه المسافات واختزل فيه الجهد العضلى الإنسانى إلى ادنى مراتبه ليحل محله الاهتمام الأكبر بالجهد العقلى وينبغى الاهتمام بالتعليم الذاتى تمكينا لهم من الأخذ بأسلوب التربية المستمرة وفى عام ١٩٨٧ اعدت وزارة التعليم وثيقة تتضمن " تطوير التعليم فى مصر، سياسته وإستراتيجيته وخطة تنفيذه" ومن ملامح إستراتيجية التطوير شمولية التطوير والتربية المستمرة والتعليم المتكامل والتعليم الذاتى وتنويع البنى التربوية ومشاركة البيت (الأسرة) فى العملية التعليمية أما عام ١٩٩١ أعلنت الاتجاهات فى سياسة التعليم وأهدافه ومن بينها أن يكون التعليم مستمرا وفيه مرونة لكى ينمى القدرات المتنوعة والمتعددة للأفراد بما يواجه طبيعة العصر وبما يتسم به من تقدم تكنولوجى ولابد ان يقدم لأبنائنا تعليما جيدا يجعلهم قادرين على التحليل والفهم والابتكار إضافة الى التعليم الذاتى والتعليم المستمر كما ذكر سابقا وعلى تنظيم وتوظيف المعلومات الهائلة التى أصبحت فى متناول البشرية وهذا اصبح الهدف الأسمى من العملية التعليمية اكتساب أبنائنا القدرة على مواجهة المشاكل بطريقة علمية وعلى توظيف المعلومات بطريقة تتفق وروح العصر.

اما تقرير " نحو سياسة تعليمية متطورة " مارس ١٩٩٢ (٤٦) والمقدم الى مجلس الشورى قد أوصى بتوصيات عديدة ما يهمنا منها فى هذه الخطة البحثية هو ما ذكر أن الإصلاح المأمول فى نظم التعليم زيادة قدرتنا على إدخال التكنولوجيا الحديثة فى شتى جوانب الحياة شريطة اختيار النمط التكنولوجى المناسب وهذا يتطلب تغير أساليب التعليم والتعلم بحيث يصبح الفرد أكثر قدرة على المبادة ومتابعة المعرفة وهذا ما يتطلب التطوير المستمر للمناهج والأبنية المدرسية ولبرامج إعداد المعلم وتدريبه وإعادة تدريبه.

ولقد اكد بيان الأستاذ الدكتور حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم فى ٤ مارس ١٩٩٢ أمام مجلس الشورى انه بالرغم من تقديم اليابان وإنصافها بين كل المعدلات العالمية بنظام تعليمى ممتاز فقد بدأت فى السنين الأخيرة تراجع نفسها وبدأت تحدث تغيرا حقيقيا فى سياسة التعليم لأنهم ظنوا الى انهم قد استطاعوا نقل التكنولوجيا الحديثة وتقليدها وأنهم فى حاجة جوهرية الآن الى الابتكار والمبادة.

وإن كان هذا ما ذكره معالى وزير التعليم بالنسبة لليابان وما وثقه المعد لهذه الخطة بالنسبة لأمريكا وألمانيا والصين فكيف يمكن فى مصر ونحن نواجه ازمة حقيقية فى التعليم عبر عنها رئيس الجمهورية حينما قال " إن ازمة التعليم قد مست المدرسة والمعلم والمنهج والطالب" وقال أيضا " أن أزمة التعليم فى مصر وثورة المعلومات والتكنولوجيا فى العلام تفرض علينا ان نتحرك بسرعة وفاعلية لنحلق بركب هذه الثورة لأن من يفقد فى هذا السباق العلمى والمعلومات مكانته ومن يفقد منه اصدارته إنما يفقد إرادته ومن هنا عبر رئيس الجمهورية عن ضرورة التحرك الجاد وأهاب بكل المنظمات والمؤسسات والقادرين فى هذا البلد التعاون فى رسم سياسة تعليمية وفى إصلاح جزرى للتعليم ونظرته الإستراتيجية لأنها حاجة ملحة تمس الأمن القومى لمصر.

وفى يوليو ١٩٩٢ صدرت وثيقة " مبارك والتعليم نظرة الى المستقبل" والتى من بين الملامح الأساسية لها إدخال التكنولوجيا والأساليب الحديثة فى التعليم حيث تضمنت ضرورة نشأة اساليب تعليمية حديثة مثل التعليم البرنامجى والتعلم عن بعد والتعلم الذاتى وهذا ما يؤدى الى التطوير فى إعداد المواد التعليمية وبناء المناهج واختيار طرق تدريس جديدة واستخدام أدوات تكنولوجية فى التعليم من أشهرها استخدام الكمبيوتر كأداة للتعلم وليس مجرد مصدر للمعلومات.

وقال سيادة الرئيس إن الاهتمام بإدخال التكنولوجيا والأساليب الحديثة فى منظومة التعليم أمرا أساسيا بحيث نرفع جودة التعليم ونيسر وصوله الى جميع الطلاب الراغبين التعليم فى شتى الأماكن وضرورة إنشاء مراكز تكنولوجيا التعليم واستخدام الأساليب الحديثة فى العملية التعليمية بوزارة التربية وإدارات ومراكز التدريب بها وكذلك معاهد وكليات التربية ومن بين الملامح ايضا بوثيقة " مبارك والتعليم " ترميم وإصلاح بناء المدارس بحيث تتميز كل مدرسة بمواصفات عديدة من بينها معمل يعمل فيه المتعلم ويمارس فيه التجربة بأيديهم وأنفسهم ومكتبة ليتعود التلاميذ أن يذهبوا

اليها وان يفكروا وأن يبحثوا هذا بالإضافة الى بناء فصول متسعة لأطفالنا قادرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة المتقدمة.

ومما سبق يتضح الاهتمام بالتعليم وبإدخال التكنولوجيا الحديثة مثل الكمبيوتر فى مجالاته المختلفة حيث أصبح الكمبيوتر لغة عصرية يعتمد عليها فى معظم جوانب المعرفة واستجابة لتوجيهات سيادة رئيس الجمهورية ومعالى وزير التعليم تم إنشاء مركز التطور التكنولوجى يتبع وزراه التعليم له اهدافه المحددة وخطته الطموحة لتطبيق وتعظيم دور التكنولوجيا فى مشروع مبارك القومى لتطوير التعليم فى مصر والتى تشمل تكنولوجيا التعليم والاتصالات والمعلومات والدعم التكنولوجى والفنى ومن بين مشروعات هذا المركز لاستخدام التكنولوجيا فى العملية التعليمية تطوير الوسائل التعليمية وإنشاء المعامل المتطورة والاهتمام بالتعليم الإيجابى ودور الكمبيوتر كوسيلة تعليمية وذلك ضمن مشروع إنشاء معامل الوسائط المتعددة بالمدارس التى تم تحديدها وتجهيزها وشراء المعدات والاجهزة وتدريب الأخصائيين والمعلمين وإنتاج البرامج التعليمية (المواد التعليمية) لبعض المقررات الد ارسيه لسنوات التعليم الإعدادى المختلفة وإن كان لمعد هذه الخطة وجهة نظر قد تتفق مع الأهداف العامة لهذا المركز وتختلف فى الأساليب المتبعة لتنفيذ هذه الأهداف وخاصة فى مجال استخدام الكمبيوتر فالتدريس كوسيلة تعليمية والتى تظهر فى متن هذه الخطة.

وفى نوفمبر ١٩٩٥ شكلت لجان بمركز التطور التكنولوجى للاستفادة وتوظيف الكمبيوتر التعليمى بالمدارس وكليات إعداد المعلم وكان للمعد شرف المشاركة ضمن فريق العمل بها وعرضت بها أفكار أمكن الاستفادة منها لإثراء هذه الخطة.

ولقد شغل العديد من المؤلفين والمتخصصين والمهتمين باستخدام الكمبيوتر فى التعليم لتحديد مجالات والتى يمكن جمعها فى أربع اتجاهات:

أ- الكمبيوتر كمادة دراسية "CS" حيث تدرس على ثلاث مستويات الأولى محو الأمية الكمبيوترية أى تدريس المبادئ الأساسية له واستعمالاته فى مختلف القطاعات المهنية ومستوى دراسته كعلم قائم بذاته.

ب- الكمبيوتر كوسيلة تعليمية "CALI" وذلك للقيام ببعض الوظائف مثل التكرار والتمرين و التدريب والاستكشاف والتظاهر والتحديد المادى والتقييم.

جـ- الكمبيوتر كأداة للإدارة التعليمية "CMI" ويهدف تسير المهمات الإدارية والفنية فى المدرسة.

د- الكمبيوتر كوسيط فى إنتاج المواد التعليمية "CAMPI" وهذا اتجاه حديث لاستخدام الكمبيوتر وملحقاته للمساهمة فى إنتاج المواد التعليمية مثل الشفافيات الصور الشفافة الرسوم الاشكال التخطيطية الوسائل المتعددة بشكل عام.

وتعتد هذه الخطة بالجزء الثانى وقد تمس الجزء الرابع من هذه الاتجاهات وهى كيفية استخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية والاستعانة به فى التدريس داخل الفصل الدراسى وذلك يلزم إنتاج مواد تعليمية وبرامج ذات قيمة عالية وكفاءة مرتفعة لتحقيق بعض الموضوعات الدراسية التى تحقق اهداف المقرر الدراسى لسنوات التعليم المختلفة وهذا ما يتطلب ان نضع فى الاعتبار معرفة وتحديد أولويات استخدامه أى المواد الدراسية والموضوعات الدراسية اكثر مناسبة لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس بها ونضع ايضا متطلبات استخدامه فى اعتبارنا والمتمثلة فى البنية الأساسية للاستخدام واتجاهات المدرسين نحوه.

استخدام الكمبيوتر فى التدريس

هذا مع الأخذ فى الاعتبار سلبيات ومحاذير استخدام الكمبيوتر فى التعليم سواء الخاصة بالمواد الداخلة فى مكونات الكمبيوتر "Hardware" لشدة حساسيته وتأثره بذرات الغبار والطباشير ودخان السجائر والارتفاع او الانخفاض فى التيار الكهربائى وشدة الحرارة داخل الغرف الدراسية وكثرة التشغيل وارتفاع ثمن الأجهزة نفسها ولذلك يجب مراعاة اختيار الجهاز المناسب لتحقيق الهدف فقط مع المحافظة عليه فى فصول دراسية مضبوطة الحرارة والتهوية وتوافر مصدر التغذية الكهربائية وثبوتها عند فولت محدد إضافة الى الأحكام فى فتحات الغرفة وهناك سلبيات خاصة ببرامج التشغيل "Soft ware" والمتمثلة فى بعض البرامج باللغات الأجنبية والمصنعة لبيئة غير بيئتنا وقد تكون غير مناسبة لمقرراتنا الدراسية هذا إضافة الى السباق بين شركات الإنتاج أدى الى إغراق الأسواق ببرامج تعليمية متدنية المستوى بها أخطاء كثيرة وأخرى غير مسايرة للتقدم التربوى ولن تلتزم بالمواصفات الفنية

والسيكولوجية والتكنولوجية فى الإعداد والتصميم والإنتاج حيث أنها فى حاجة الى قوى بشرية كبيرة للإنتاج مما يؤدى الى ارتفاع تكاليفها كما ان الإنتاج الجيد يستغرق فترة طويلة نسبيا أما السلبيات الخاصة بمستخدمى الكمبيوتر "User" وتتمثل فى قلة الكوادر الفنية القادرة على الاستخدام والنقص الشديد فى خبراء تكنولوجيا التعليم المتخصصين فى تصميم وانتاج البرامج التعليمية فى الكمبيوتر والتى تساهم فى تحقيق اهداف المناهج الدراسية هذا بالإضافة الى مشكلات تتعلق باختيار إستراتيجيات التدريس المناسبة للتطبيق والاتجاهات الخاطئة للمعلمين نحو تخوفهم من صعوبة الاستخدام أو تشغيل الكمبيوتر أو إخلاله محلهم وهناك سلبيات قد تنشأ عنها أمراض اجتماعية وتتمثل فى فقد المستخدم للكمبيوتر لفترات طويلة العلاقات الاجتماعية بين أسرته وزملائه وعدم القيام بواجباته الأسرية وسهولة السرقات عن طريق الكمبيوتر من خلال مستخدم ماهر لفك الشفرة والأخطاء التى يقع فيها الكمبيوتر اثناء التنفيذ مثل قبول الطلاب فى الجامعات أو التقديرات الامتحانيه وخوف بعض المعلمين من فقد مكانتهم إذا تفوق عليهم الكمبيوتر وهناك سلبيات اخرى ومحاذير من الامراض الجسمانية والصحية التى تسببها استخدام الكمبيوتر والمتمثلة فى ضعف قوة الإبصار وقصر النظر وإصابة العمود الفقرى والرقبة للأطفال.

وذلك للاستخدام المفرط للكمبيوتر هذا إضافة الى سلبيات إدارية واقتصادية.

ولذلك يجب ألا نتباهى بالاستحواذ على اجهزة الكمبيوتر بمدارسنا ولكن التباهى الحقيقى هو كيفية التوظيف لهذه الأجهزة لخدمة طلابنا ورفع كفاءتهم العلمية وتنمية قدراتهم على التحصيل والاتجاه الجيد نحو الدراسة مع الاحتفاظ بالمعلومات لأطول فترة زمنية ممكنة.

وهذا ما تحاول هذه الدراسة ان تحققه بكيفية عمل برنامج مقترح لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس لمساعدة طلابنا على التعليم وكيفية التعلم والحصول على المعارف والمعلومات بنفسه من مصادرها المتنوعة

مشكلة البحث:-

فى ضوء الجهود التى تقوم بها الوزارة نحو إدخال الكمبيوتر واستخدامه فى العملية التعليمية وتمشيا مع جهود البحث العلمى لجوانب التطوير والتى دائما تنصب

على متابعة كل جديد وإخضاعه للبحث والتجريب والتقويم للوقوف على مـــا بـــه مـــن جوانب قوة لتدعيمها وجوانب ضعف لتطويرها فإن إدخال الكمبيوتر فى التعليم تناولتـــه العديد من البحوث لكنها تتطلب المزيد لتتكامل وجهات النظر والنتائج الإيجابية المختلفة فى فكر منظومى محدد العناصر ملائما للاتجاه الجديد للبحث العلمى والذى قد يؤدى الى اثراء الجهود المبذولة وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الكمبيوتر فى التعليم وعمليـــة إدخال الكمبيوتر فى ضوء البرنامج ذات الفكر المنظومى لابد أن تأخذ فى اعتبارها مـــا هو موجود بالمدارس واتجاهات المدرسين نحو استخدامه فى التعليم ومجالات الاستخدام نفسه والموضوعات التى يمكن استخدامه فى تدريسها من كل مـــــادة دارســـيه وآيـــة مشكلات تعليمية قد تعترض هذا الاستخدام.

وتساؤلات البحث قد تظهر فيما يلى:-

أ- ما الموضوع الحالى لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس بالتعليم فى مصر؟

ب- ما المطلوب والذى يجب ان يكون عليه؟ " والفجوة الموجودة بيـــن الواقـــع والمأمول هو ما تسعى الدراسة الحالية لإبرازه"

ت- ماهية المواصفات للبرامج الصالح لإدخال الكمبيوتر واستخدامه فى التعليم فى ضوء الأهداف الواضحة متطلبات التنفيذ وضمانات استمرارية البرنامج؟

ومما تقدم يمكن صياغته مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيسى التالى :-

ما البرنامج المناسب لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس؟

وتستلزم الإجابة عن السؤال السابق الإجابة عن الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما المراحل الدارسة الأكثر إلحاحا لاستخدام الكمبيوتر فى التعليم من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

٢- ما مجالات المواد الدارسة التى يمكن ان يوظف الكمبيوتر فـــى عمليـــات تدريسها من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين والمعلمين؟

٣- ما الموضوعات الدارسة داخل كل مادة التى يمكن استخدام الكمبيوتر فـــى تدريسها من وجهة نظر المتخصصين (رجال المناهج، تكنولوجيا التعليـــم) والمعلمين والموجهين؟

٤- ما متطلبات استخدام الكمبيوتر فى التدريس فى ضوء ما تقدم (الأجهزة المطلوبة، البرمجيات، القوى البشرية، الإستراتيجيات، البنية الأساسية (التجهيزات المكانية)، خط تليفون) وذلك من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

٥- ما الاتجاهات الحالية لدى المعلمين للمواد الدارسة والإجازتين بالمراحل التعليمية المختلفة نحو استخدام الكمبيوتر فى التدريس؟

ويمكن التنويه إذا كانت هذه الاتجاهات إيجابية نبدأ فى عمل البرنامج مباشرة أما إذا كانت سلبية نعدل فيها قبل البدء فى البرنامج

٦- ما توجهات تنفيذ البرنامج المقترح فى المراحل والمواد الدراسية المختارة من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟

وتشكل الإجابة عن التساؤلات الفرعية السابقة الملامح الرئيسية للبرنامج المقترح ببالتى فى ضوئها يمكن تحديد أهداف البرنامج ومراحل تنفيذه وضمان استمراريته.

هدف الدارسة:

تهدف الدراسة الى إعداد برنامج لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس وتحديد متطلبات تنفيذه وتوجهات هذا التنفيذ من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.

أهمية الدارسة:-

تنبع أهمية الدارسة فى كونها:-

- تشجيع استخدام الكمبيوتر فى الممارسات التعليمية
- التغلب على المشكلات التعليمية
- مسايرة روح العصر للتطوير
- المساهمة فى إزالة الرهبة نحو التعامل مع الكمبيوتر

تسهم الدارسة مع دراسات وبحوث اخرى للتوصل الى الاستخدام الأمثل للكمبيوتر فى التدريس

ويلاحظ أن طبيعة هذه الدارسة وتساؤلاتها لا تلتزم صياغة فروض لاختبارهـا إحصائيا لأن الدارسة هنا غير قائمة على المنهج التجريبى الذى يتطلب مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية

حدود الدراسة :-

تتمثل حدود الدراسة الحالية فيما يلى:-

الاقتصار على مجال التدريس بمساعدة الكمبيوتر "CAI" بأنماطه المختلفـة دون المجالات الأخرى الخاصة باستخدام الكمبيوتـر فـى الإدارة التعليميـة "CMI" ومجالات استخدامه فى إنتاج المواد التعليمية "CAMPI" هذا إضافة الى عدم التطرق ايضا للكمبيوتر كعلم "CS"

مصطلحات الدارسة :-

البرنامج : يصفه المعد بأنه: خطة محكمة من مجموعة من المكونات والعناصر ترمـى نحو تحقيق أهداف معينه محدده مسبقا

مجالات استخدام الكمبيوتر فى التعليم:-

أ- الكمبيوتر كمادة دراسية "CS"

ب- الكمبيوتر كوسيلة تعليمية "CALI"

جـ- الكمبيوتر كأداة للإدارة التعليمية "CMI"

د- الكمبيوتر كوسيط لإنتاج المواد التعليمية "CAMPI"

التدريس بمساعدة الكمبيوتر :- ويتضمن أنماط منها:

أ- تقديم المادة **Tutorial Instruction** وفيها يتم محادثة مع التلميذ تقـدم فيها المعلومات ويسأل التلميذ وبها يأخذ الكمبيوتر قرارات إمـا أن يقـدم معلومات جديدة أو يعيد تفخيم ما تقدم للمراجعة والعلاج

ب- التدريب ***Drill*** ومنها يتم تفخيم المشكلة أو السؤال بالتكرار حتى يجيـب عليه التلميذ عند مستوى معين من الإتقان

ت- المحاكاة Simulation: وهى برامج كمبيوتر تقلد ظاهرة لتدريسـها أو تضمنها للتلاميذ وقد تعتبر من المداخـل الابتكاريـة الخلاقـة لاسـتخدام الكمبيوتر فى التدريس وقد تشمل أيضا برامج توضيحية

ث- الألعاب التعليميـة Instructional Games وهـى طريقـة تدريسـية تستخدم لتحقيق اهداف سلوكية محددة عن طريق اللعب

ج- الاختبارات Tests وهى وسيلة للتدريس وتستخدم كعنصر فـى العمليـة التعليمية وإن كان تقديم بعض الاختبارات من خلال الكمبيوتر لا يزيد فقـط من دقة الاختبار فى تحصيل التلاميذ بل يعفى المدرس من أعبـاء توزيـع درجات الامتحان وتصحيحه بالإضافة الى تقديم مواقف التغذيـة الراجعـة الفورية كما يمكن من خلاله تقديم السؤال فى عملية محاكاة تفاعلية عاليـة فى الدقة مشوقة للتلميذ وتعكس قدرته علـى اسـتخدام المعلومـات فـى المواقف الحقيقية.

ح- حل المشكلات Problem Solving:- ومن خلاله يتم تدريب المتعلم على أسلوب يتم فيه طرح مشكلات تتدرج فى الصعوبة وتوجيهه الـى مفـاتيح تقوده الى الحل الصحيح بالتدريب وإعمال الفكر

خ- أدوات تعليمية Teaching Tools وهى تشير الى استخدام الكمبيوتر فـى الكتابة وأعمال السكرتارية وتعليم بعض المهارات

د- الالعاب Games ويتم استخدام الكمبيوتر لتقديم الألعاب الترفيهية كمدعـم لتدعيم الاستجابات الصحيحة اثناء التقدم فى العملية التعليمية كما يمكن من خلالها التعلم

ذ- الفيديو المتحكم بواسطة الكمبيوتر Computer Controlled Video:-

وفيه يتم دمج الكمبيوتر مع فيديو تقليدى او فيديو دسك بحيث يسمح بتخزيـن نفس المعلومات كالفيديو العادى لكن الدخول عليه والبحث منـه أسـهل والعـرض ذو موسوعة عالية لكى يحدث التعلم التفاعلى.

الاتجاه : يعرفه حامد زهران ١٩٨٦، (٢٠) على أنه موقف الشخص الراهـن نحو القضايا التى تهمه بناء على خبرات مكتسبة عن طريق التعليم من خبرات الحيـاة

المختلفة فى بيئته التى يعيش فيها وهذا الموقف يأخذ شكل الموافقة او الرفض ويظـهر ذلك من خلال السلوك اللفظى او العملى للفرد ويعرفه الباحث هنا على انه استجابة قبول او رفض مجافاة او محاباة نحو توظيف الكمبيوتر فى التدريس داخل المدارس.

منظومة الوسائل (الوســائط) المتعــددة الكمبيوتريــة Mallet – Media System

استخدام مفهوم الوسائل المتعددة قديما ليعبر عن اســتخدام مجموعــة مــن الوسائل (الوسائط) التعليمية المتنوعة لتوضيح فكرة واحدة فى منظومة متكاملة تتنوع فيها أنماط التعلم، وإستراتيجيات التدريس، وأساليبه المختلفة من تعلم جماعى او تفريد التعليم ليشمل التعلم الذاتى والمستقل والعلاجى لتحقيق اهداف سلوكية محددة مسبقا مع ظهور الكمبيوتر وإمكاناته وملحقاته الهائلة أصبح مفهوم الوسائل (الوسائط) المتعددة يشمل استخدام التكنولوجيا المتطورة للكمبيوتر مثل طباعة موضوع محاضرة واستخدام النصوص والصور فى إخراج المطبوعة النهائية لها وطباعة المعلومات المراد توزيعها على المستمعين وكذلك طباعة الصور الملونة (سلايدز) عن نفس الموضوع لاستخدامها خلال المحاضرة واستخدام برامج لإنشاء عروض متحركــة وتلقائيــة عنــد موضــوع المحاضرة إضافة الى إنتاج أفلام فيديو مكونه من أجزاء تم إنتاجها كليتا على الكمبيوتر باستخدام الصوت والصورة وأخرى تم تصويرها وتسجيلها بالطرق العادية لإثراء نفس معلومات المحاضرة ويتم هذا العرض من خلال منظومة محكمة ومحددة مسبقا بغــرض زيادة القدرة على نقل المعلومات والافكار والآراء للمتعلم وتحســينها باســتخدام هــذه الوسائل المتعددة وبشكل متكامل ومتفاعل معه.

ويقدم الباحث تعريف بأنها مزيج من النصوص المكتوبة والرسوم والصــور المتحركة والصوت والموسيقى تقدم للمتعلم بواسطة الكمبيوتر مــن خــلال منظومــة لتوضيح فكرة وبلوغ أهداف محددة مسبقا.

دراسات وبحوث سابقة :

نتناول بعض الدراسات والبحوث والأدبيات ذات العلاقة بالخطة البحثية والتــى تهتم بإدخال واستخدام الكمبيوتر فى التعليم عامة ومزايا ومحاذير الاستخدام والمعــايير التى يجب مراعاتها لتزداد فاعلية استخدامه كوسيط تعليمى فى التدريس والتى أمكــن

الحصول عليها لتدعيم هذه الخطة وسيتم عرضها بطريقة السيناريو والحوار حول كل محور منها غير ملتزم بالتسلسل الزمنى للعرض إلا فى المحور الواحد حيث أن معظم هذه الدراسات قد تطلق بأكثر من محور وتناقشه وتسهم فيه أما محاور هذه الدراسات السابقة تتعلق بمجالات استخدام الكمبيوتر فى التعليم، الاتجاهات نحو استخدامه، وأهميته كوسيط تعليمى فى التدريس لتحقيق الأهداف التعليمية وزيادة القدرة على التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات والميل نحو الدارسة إضافة الى تنمية القدرات العقلية للمتعلم والمحور الأخير خاص بالوسائل (الوسائط) المتعددة من خلال الكمبيوتر

ولتحديد مجالات استخدام الكمبيوتر فى التعليم عرض أحمد منصور ١٩٩٦ ص (٦٠:٢-٦٣) ثلاثة أشكال تخطيطية يبين فيها وجهة نظر كل من خبراء الدول الإسلامية ١٩٨٧ فى شكل (١) وجهة نظرة ١٩٩٣ فى شكل (٢) وجهة نظر فتح الباب عبد الحليم ١٩٩٥ شكل (٣)

ونستخلص من الأشكال السابقة أن استخدام الكمبيوتر كوسيط تعليمى وعامل مساعد فى التدريس يظهر فى الشكل (١) فى الموضع أما فى الشكل (٢) فيبدو واضحا فى المنتصف وتم تحديد كيفية الاستفادة منه كوسيط تعليمى وفى شكل (٣) فيظهر فى موضع (٢)، (٣)، (٤) تحت عناوين نريد أن نتعلم من الكمبيوتر وبالكمبيوتر وكيف نفكر باستخدامه ؟ وهى تمثل مجالات الاستفادة من الكمبيوتر كوسيط تعليمى.

يذكر حسين الطوبجى ١٩٧٨ (١٨) أن الكمبيوتر دور رئيسى فى عرض المادة العلمية وتسجيل استجابة التلميذ وتحديد مستواه كما يسمح بتنويع البرامج لتتفق واحتياجات كل فرد واستعداداته بالإضافة الى أنه يسمح بالاستفادة من عدة وسائل تعليمية من خلال ما يعرف بالوسائل المتعددة Mallet –Media أم الدارسة دينس Dennis 1979(٦١) فكان الهدف منها معرفة جدوى التعليم بمساعدة الكمبيوتر فى تدريس موضوعات فى الهندسة تتطلب من التلميذ القيام بالعديد من الاستجابات من رسوم وأشكال وكلمات وأرقام وقد أثبتت الدارسة زيادة إدراك التلاميذ لنواحى هذه الأشكال الهندسية وتصحيح مفاهيمهم عنها وأنه يتيح الوقت الكافى الذى يتفق قدرات كل منهم ومعدله الذاتى فى التعلم ويحدد محمد عيد ١٩٨١ (٤١) فوائد التدريس بمساعدة الكمبيوتر فى أنه يسمح بالمشاركة النشطة من جانب المتعلم فى التعلم ومن ثم يساعد فى المحافظة على استمرار ميله نحو التعلم ويراعى قدرات واستعدادات كل فرد

كما يوفر تعزيزا آنيا للاستجابات السلوكية المرغوبة أما دارســـة بوهريـــر Bohrer 1981 (٥٧) التى استخدمت الكمبيوتر فى تدريس الرياضيات فى الد راس الثانوية فقد دلت نتائجها أن الكمبيوتر تزداد فاعليته فى التدريس عند استخدامه بمصاحبـــة مـــواد مطبوعة للدروس المقدمة من خلال و الاستعانة بالرسومات والاختبارات النهائية للمواد الدراسية.

وقد عرضت كارميلا، لوجان (٥٨) Carmela & Logan 1982 نقلا عـــن شامبرز وسبد يشيد بعض نتائج الدراسات التى استخدمت فيها الكمبيوتر كمساعد للتعليم بهدف قياس فاعلية بمقارنته بالتعليم التقليدى فذكرت انه أدى الـــى تحســـين التعليـــم واختزال زمنه مقارنة بالعليم التقليدى.

وأضاف إبراهيم الكردى (١) ١٩٨٣ مميزات استخدام الكمبيوتر فى مجـــالات التعليم منها قدرته على اختزان نسبة كبيرة من المعلومات وعرضها فى تسلسل منطقى تقديم المعلومات فى أى وقت دون تعب او ملل او تقصير فيما يقدمه إضافة الـــى اداء بعض الوظائف والاعمال بسرعة اكبر وأخطاء أقل من قدرة المدرس على أدائها كما انه يفسح الوقت للمدرس ليمارس دوره الجديد المتمثل فى التوجيـــه والإرشـــاد ومعالجـــة المشكلات الفردية.

وقد دلت نتائج دراسة كامز (٦٩) Kams 1983 على ارتفاع معدل تحصيـــل الطلاب فى مقرر الفيزياء بالتعليم الثانوى حيث ارتفعت نسبة النجاح من ٨١,٨% الـــى ٩٦,٦% بعد استخدام الكمبيوتر فى التدريس.

ويشير ضياء زاهر وكمال اسكندر (٢٣) ١٩٨٤ الى اهمية استخدام الكمبيوتر فى التدريس بسبب استخداماته المتعددة وبما لديه من استعدادات متميزة فـــى تدريـــس الهندسة وتصريف الأفعال واختبار التلاميذ فى تقصص شكسبير أما دراسة فوزى طـــه (٣٣) ١٩٨٤ فاتفقت نتائجها مع نتائج كام (٦٩) Kams فى انـــه ينمـــى التحصيـــل ويساهم فى تحسين اتجاهات التلاميذ نحو التدريس بالكمبيوتر أما دراسة رورز، لويس (٧٥) Rowers Lais 1986 فقد استهدفت معرفة تأثير بعض سمات الشخصية علـــى استخدام المعلمين للكمبيوتر فى التدريس من خلال مقارنة سمات مجموعتيـــن ســـبقت إحداهما الاخرى فى استخدامه وقد تم فحص المعلمين فى ضوء بعض الســـمات مثـــل القيادة الفكرية البحث عن المعلومات الاستبيانات لجمع البيانات عن المعلميـــن ودلـــت

النتائج على ان القيادة الفكرية كان لها تأثير إيجابى على تبنى المعلمين لسياسة إدخال الكمبيوتر فى مدارسهم بينما لم تؤثر سمة البحث عن المعلومات وفى دراسة بلسر وآخرون (٥٦)Bills & others 1986 استهدفت التعرف على أراء المعلمين فى استخدام الكمبيوتر بصفة عامة واستخدامه كمساعد فى التدريس بصفة خاصة واستخدمت الاستبيانات بهدف الكشف عن أراء المعلمين وتم تقسيم آرائهم الى معايير استخدمت مع بعضها لرسم بر وفيل خاص بكل معلم وانتهت الدراسة الى تصنيف المعلمين الى مؤيدين ومعارضين لاستخدام الكمبيوتر كمساعد فى التدريس وأرجع المعارضون ذلك الى عوامل خاصة بالمعلم ذاته مثل نقص الخبرة وعدم وضوح ادوارهم واضمحلالها او الى عوامل خاصة بالمدرسة كنقص التسهيلات من المعامل والأجهزة والفنيين والخبراء بالأجهزة وأخرى خاصة بالقسم بخصوص شراء الأجهزة واستخدامها وردود أفعال المعلمين على ذلك وتدل نتائج دراسة هايز (٦٧)Hayes 1988 التى استهدفت التعرف على تأثير التعليم بمساعدة الكمبيوتر على التحصيل الأكاديمى لبعض الطلاب بالصفوف السادس، السابع، الثامن، فى الرياضيات والقراءة واستخدمت الدراسة المنهج التجريبى وأظهرت النتائج أن طلاب المجموعة التجريبية الذين تلقوا تعليمهم باستخدام الكمبيوتر تفوقوا على طلاب المجموعة الضابطة الذين لم يستخدموا الكمبيوتر فى تحصيلهم الأكاديمى فى القراءة والرياضيات وخلصت الدراسة الى أن التعليم بمساعدة الكمبيوتر تؤدى الى زيادة التحصيل الأكاديمى فى كل من القراءة والرياضيات إذا تم تطبيقه بشكل منظم وفى دراسة لكيرمانى (٧١)Kirmain 1988 استهدفت التعرف على أثر استخدام الكمبيوتر فى التعليم على التفاعلات الاجتماعية فى الفصول الدراسية ركزت الدراسة على جمع المعلومات عن تحصيل الطلاب المستخدمين للكمبيوتر وغير المستخدمين له وكذلك عن تفاعل الطلاب والمعلمين اثناء استخدام الكمبيوتر فى التدريس وعن طريق المقابلات الغير رسميه مع الطلاب والمعلمين وملاحظة الطلاب أثناء التعلم أظهرت النتائج تحسنا إيجابيا فى التفاعلات القائمة بين المعلم والطلاب وفى المهام التى يكلف بها للطلاب وفى عملية التغذية الراجعة وفى دور المعلم فى الفصل وفى دراسة كير، كلارك (٥٩) Chair & Clark 1989 لمقارنة البصريات الثابتة مقابل المتحركة فى التعلم بمساعدة الكمبيوتر واستخدمت المنهج التجريبى لتحديد أى من طريقتين لعرض الصور والرسوم البيانية قد تدعم تعزز تحصيل

الطلاب والقدرات المكانية وقد دلت النتائج ان الطلاب الذين شاهدوا العـــرض الثـــابت حققوا درجات أعلى فى اختبارات الأداء عن الطلاب الدين شاهدوا العـــرض المتحـــرك والذين قد حققوا درجات أعلى فى اختبارات المهارات العقلية عن المجموعة الأخـــرى مما يلفت الانتباه الى ضرورة انتقاء البرامج التى تتناسب مع جوانب التعلم المطلـــوب إكسابها عند استخدام الكمبيوتر فى التدريس

وبينما يرى البعض انه عند استخدام الكمبيوتر فى التعليم يمكن الاكتفاء بلوحة المفاتيح فقط او الفأرة فقط للاقتصاد فى التكاليف الى ان الدراسة كارمينا وكنرك (٦٠) Chairman & Knirk 1990 التى استهدفت دراسة مقارنة فعالية الفـــأرة ولوحـــة المفاتيح لدى طلاب المدارس الابتدائية من خلال استخدام التعليم بمســـاعدة الكمبيوتـــر وأجريت الدراسة على عينه من تلاميذ الصف الرابع والخامس والسادس وأثبتت النتائج أنه إذا كان هدف التعليم اكتساب اللغة فإنه يفضل استخدام لوحة المفاتيح بينما تفضـــل الفأرة إذا كان الهدف من التعليم هو نقل المعلومات او المعرفة المكتسبة وعلى ذلك فإنه يجب إتاحة لوحة المفاتيح والفأرة عند التدريس بمساعدة الكمبيوتر حتى يمكن إحـــداث التعليم بجوانبه المختلفة.

وفى دراسة فلوجر (٦٥) Flogger 1990 التى استهدفت معرفة أثر استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر فى مجال الإرشاد النفسى وبإتباع المنهج التجريبى تم اختيار عينة مكونه من ٢٤ طالب من طلاب الدراسات العليا الذين يدرسون الإرشاد النفسى وتم تقسيمهم الى مجموعتين متناظرتين الأولى تدرس بمساعدة الإرشاد النفسى الكمبيوتـــر والاخر تدرسه بالطريق التقليدى (محاضر يستخدم السبورة الطباشيرية) وتم تدريـــس وحدة عن العقاقير المضادة للقلق والمضادة للاكتئاب وتضمنت الوحدتين المصطلحـــات معلومات خاصة عن كل عقار، معايير الاتجاهات نحو كل عقار والجرعة والآثار الجانبية وتفاعل العقاقير وتصنيفها ودلت النتائج على ان التحصيل فى المجموعة التى استخدمت التعليم بمساعدة الكمبيوتر وسيلة فعالة لتقديم وعرض المواد التعليمية لطلاب الإرشـــاد النفسى أما دراسة بيرنت وآخرون (٥٥) Bernt and other فقد استهدفت الكشـــف عن العوامل التى تؤثر فى معارضة الطلاب للاختبارات التى يديرها الكمبيوتر وقـــامت الدارسة على مسح اتجاهات طلاب التعليم من بعد نحو الاختبارات التى يديرها الكمبيوتر وتم تصنيف العينة الى طلاب يؤدون الاختبارات بالطريقة التقليدية (الورقـــة والقلـــم)

وطلاب يؤدون الاختبارات التى يديرها الكمبيوتر هى التى تؤثر على قرار الطلاب بعـدم استخدامه لأداء الاختبارات

ودراسة احمد عفيفى (٣) ١٩٩١ التى أجريت لمعرفة مدى فاعلية اسـتخدام الكمبيوتر فى تدريس الهندسة الفراغية لطلاب الصف الثانى الثانوى وأعد فيها البـاحث سبعة برامج بأسلوبه دلت نتائجها على فاعلية استخدام الكمبيوتر فى تدريـس وحـدة الهندسة الفراغية وتم توفير ٦٠% من الوقت المخصص للحصص المقررة إضافة الـى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى التحصيل وفى دراسة أجرتـها إدارة التقنيات التربوية عام (٣٩) ١٩٩١ حول واقع إنتاج البرمجيات التعليميـة فـى الوطن العربى حدد فيها مجالات استخدام الحاسوب فى التعليـم ومـبررات اسـتخدامه والمشكلات التى تواجه إنتاج البرمجيات التربوية فى الأقطار العربية ثم وضعت خطـة لتدريب المعلمين على الاستخدام وحدد فى نهاية الدراسة المواصفات التربوية والفنيـة لإنتاج البرمجيات التعليمية وهو ما يمكن الاسترشاد به عند تصميم برنامج للتدريـس بمساعدة الكمبيوتر

ويحذر فتح الباب (٢٩) ١٩٩١ من استخدام الكمبيوتر فى التدريـس بـدون تدبير وتخطيط إذ أن ذلك قد يضر أكثر مما ينفع وأنه يجب التفكير عن استخدامه ليحـل محل اداة قديمة لا ليلغيها بل ليؤدى عملا احسن واكد ان سيق استخدام الكمبيوتر فـى التعليم ضرورة تطوير المقررات الدراسية وتطوير الكتب المدرسـية كوسـيلة هامـة وشائعة وكذلك طرق التعليم والتقويم

كما ذكر ويليم بلغرووم ١٩٩٢ (١٤) أن استخدام الكمبيوتـر فـى التدريـس يتطلب تكاليف باهظة كما انه عملية معقدة وتستلزم تخطيـط متقـن ووضـع تصـورا لإستراتيجيات المستقبل نحو استخدام الكمبيوتر فى التعليم اربعة محـاور الاول وضـع مزيد من الاجهزة والمعدات فى تصرف المدارس والمعلمين والتلاميذ تستخدم كموضوع دارسة وكمعينات لتعلم مواد المناهج الدراسية فى ان واحد معا المحور الثـانى إنتـاج المزيد من البرامج التعليمية الجيدة والثالث تدريب عدد اكبر من المعلميـن المؤهليـن للتدريس باستخدامها أما الرابع تمكين المدرسين من تخصيص وقـت أطـول لدراسـة التكنولوجيا الجديدة

وأضافت دراسة عبد الله المناعى (٢٥) ١٩٩٢ انـــه يجـب الاسـتفادة مـن النظريات والأبحاث التى أجريت فى مجال توظيف الكمبيوتر فى التعليم لمعرفة أفضــل الطرق لتصميم البرامج التعليمية وخصائص الدارسين المستخدمين لها وإنتاج برامــج تعليمية محلية تتناسب مع الأهداف التعليمية للمقررات التى تدرس فى المدارس العامــة وفى دراسة محمود إبراهيم (٤٤) ١٩٩٢ التى استهدفت دراسة اثر استخدام الكمبيوتـو فى تدريس الرياضيات لطلاب الصف الاول الثانوى باستخدام أسلوبين هما أسلوب المعلم الكمبيوترى الخاص واسلوب النماذج الكمبيوترية مع تطويرها حيــث أســتخدم ثلاثــة مجموعات الأولى تجريبية تدرس بالمعلم الكمبيوترى الخاص والثانية تجريبيــة ايضــا تدرس أسلوب النماذج الكمبيوترية باشتراك محدود للمعلم والثالثــة ضابطــة تــدرس بالطريقة العادية دلت نتائجها على فاعلية أسلوب المعلم الكمبيوترى الخــاص وكذلــك فاعلية اسلوب النماذج الكمبيوترية مع الاشتراك المحدود للمعلم فى التدريس كما يوجـد فروق لصالح المجموعتين التجريبيتين مقارنة بالمجموعة الضابطة

وقد كشفت دراسة المشد (٣٨) ١٩٩٢ عن قدرة الكمبيوتر فى تنمية القـــدرة لدى الطلاب المعلمين على حل المشكلات الرياضية واكتشاف التركيب الداخلى للمشكلات وخلصت دراسة ناريمان جمعه (٢٥) ١٩٩٣ الى تحديــد بعـض ممــيزات اســتخدام الكمبيوتر فى التعليم منها أنه يساعد على ربط النواحى النظرية بالتطبيق العملى كما انه يقدم فرصا تعليمية جديدة للطلاب المعوقين اعاقة جسدية والطلاب المتميزين عقليا فيقدم لهم برامج تتفق مع استعداداتهم وقدراتهم وتطوير إمكاناتهم ويشجع على فتح الحـوار مع المتعلم ويزوده بتغذية فورية بعد كل استجابة ويذكر محمــد الــهادى (٤٣) ١٩٩٣ بعض مزايا استخدام الكمبيوتر فى التدريس منها انه يزيد من متعة المتعلمين بــالتعلم حيث تستثيرهم ويجذب انتباههم لموضوع التعلم ويحترم معدل تعلم الفرد فيسمح لكــل متعلم ان يخطو فى تعلمه حسب جهده وسرعته الخاصة كما يحقق التعلم التفاعلى ممـا يزيد من ايجابية الدارس اثناء التعلم بالإضافة الى انه يقلل وقت التعلم ويضيف محمــد المليجى (٤٢) ١٩٩٣ إن استخدام الكمبيوتر فى التعليم يساعد على تحقيــق الأهــداف بمجالاته المختلفة إذ يمكن تكثيف المعارف والمعلومات لدى المتعلم حيث يمكــن عــن طريق الاتصال بما لا يحصى من قواعد البيانات كما يمكن عن طريقه تدعيم الكثير مـن المهارات الإنسانية المختلفة كما أن التدريس بمساعدة الكمبيوتر يساعد على اكتســاب

قيم التعلم الذاتى والأمانة العمة وبالموضوعية والصدق وهى من الأهـداف الوجدانيـة المرغوب تحقيقها فى المراحل التعليمية المختلفة.

أما كمال اسكندر، ومحمد الغزاوى (٣٥) ١٩٩٤ فقد قام بعرض وجهات نظـر المؤيدين والمعارضين لاستخدام الكمبيوتر فـى التعليـم حيـث اورد اراء المؤيديـن لاستخدامه لتميزه فى القدرة على تقديم المعلومات فى أى وقت دون تعب او ملل توصيل المعلومات الى مسافات طويلة طالما يتوفر وجود النهايات الطرفية الخاصة باسـتقبال البرامج التعليمية كما يفرغ المعلم للقيام بأنشطة تعليمية وتوجيهية وإرشـادية أخـرى للمتعلم ومعالجة المشكلات الفردية التى لا تسمح مسئوليات المدرس العادية له بـالوقت الكافى لأدائها كما انه يساعد الباحثين على اجراء بحوث عن التدريس تحـت شـروط مضبوطة وخاضعة للتحكم التجريبى وخاصة الشروط التى تتيح تفريد التعليم بطريقـة معينه وكذلك إمكانية تقويم الوسائط التعليمية والمستخدمة لإنجاز ومساندة التعليم مثـل الصور الفوتوغرافية والأشرطة السمعية والأفلام الضوئية وغيرها هذا بالإضافة الـى المميزات التى أشارت إليها الدراسات السابق عرضـها أمـا المعـارضين لاسـتخدام الكمبيوتر فقد أرجعوا ذلك الى أسباب عرضها كمال اسكندر فى أن استخدام الكمبيوتـر فى التعليم سوف ينافس المعلم فى مكانته ويمثل تهديدا له الا ان ذلك غير صحيح حيث سيتفرغ المعلم لأداء أدوار جديدة كتصميم البرامج ارشاد المتعلمين ومواجهة مشـكلات التعلم الطارئة ومن الاسباب ايضا انه يجرد المدارس من محتواها الإنسانى إلا ان ذلـك مردود عليه حيث ان هناك الكثير من الاعمال يمكن اداؤها بشكل افضـل عـن طريـق الآلات عما لو تم اداؤها بواسطة الكائنات البشرية كما يرى المعارضون ارتفاع تكـاليف التعليم بمساعدة الكمبيوتر إلا أن المؤيدين يرون ان نواتج التعليم بمساعدة الكمبيوتـر تمثل إضافة تربوية تتضاءل أمامها تكاليف الاستخدام.

ويضيف فتح الباب عبد الحليم (٣٠: ٩٤-٩٥) ١٩٩٥ فى مرجعة " الكمبيوتر فى التعليم" انه يمكن ان يقوم الكمبيوتر بدور المعلم ويقدم للمتعلم التدريب او التمريـن ويصححه او يقدم له برنامجا رياديا يقود المتعلم خطوة ليصل به الى فـهم الفكـرة او الموضوع كما اشار الى ان التعليم بالكمبيوتر يحقق ثنائية التواصـل بيـن الكمبيوتـر والمتعلم لكى يكون هو صاحب القرار فى عملية تعلمه الى حد كبير او ليشكل المعلومات التى يعرضها فى اشكال تتطلبها عملية التعلم وذلك يقوم على اساسين الاول ان المتعلـم

يحتاج الى التنوع فى طرق تعلمه والثانى انه يتم الاستعانة بالكمبيوتر لتعليم مهارات يصعب توفيرها وتعليمها فى حجرة الدراسة فى الظروف العادية كما القى الضوء على بعض خصائص التعليم بالكمبيوتر التى تميزه عن غيره من الادوات منها وضوح معدل تعلم الفرد وتقديم الرجع للمتعلم وتقسيم المادة المدروسة الى سلسلة من التتابعات وحتى يمكن استخدام الكمبيوتر فى التعليم فإنه يلزم التخطيط لتوفير التجهيزات المكانية وتدبير الإمكانات المادية والبشرية التى تسهل هذا الهدف.

وفى دراسة عنايات محمود (٢٨) ١٩٩٥ التى اقترحت فيها برنامجا لتعلم الكيمياء باستخدام الكمبيوتر لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى بهدف تحقيق التعلم الذاتى لدى التلاميذ، ومر البرنامج المقترح بخطوات حددتها فى ؛ تحديد الأهداف بصورة سلوكية، تحديد موضوع التعلم، ومهام التعلم، توصيف المهام وصياغتها فى إطارات بحيث تحقق خصائص التعلم الذاتى ودلت نتائج الدراسة على أن استخدام الكمبيوتر فى التعليم يشوق المتعلم، يجذب انتباهه طوال فترة التعلم، يزيد دافعيته للتعلم، كما أفادت أن استخدام الكمبيوتر يسهل استيعاب التلاميذ للمفاهيم الأساسية، هذا مع ملاحظة أن البرنامج المنتج والذى تم تجريبه تنقصه تحدى تفكير المتعلم وغياب العناصر التى تزيد من إيجابيته وتفاعله مع البرنامج فى مواضع كثيرة منه أشبه بالسبورة الضوئية بدلا من السبورة الطباشيرية، وأوصت الباحثة بضرورة إعداد برامج للتعلم الذاتى لجميع المواد الدراسية وخصوصا فى الأجزاء التى يصعب على التلاميذ فهمها. إلا أن المعد يرى أن ذلك ينبغى أن يتم بحذر شديد حيث أن الكمبيوتر لا يناسب كل الموضوعات فى كل المواد الدراسية.

ويذكر على عبد المنعم (٢٧ ٢٥٨ - ٢٥٩). ١٩٩٦ مميزات للكمبيوتر كجهاز تعليمى منها أنه يمثل عدة أجهزة للعرض مجتمعة فى جهاز واحد، ويقوم بوظائف تعجز الأجهزة الأخرى عن القيام بها، ويوفر بيئة تعليمية ذات اتجاهين، كما أن استخدامه غير مفيد بمجال دراسى معين، بالإضافة إلى اتفاقه مع السابقون فى أن الكمبيوتر يسمح بتفريد التعليم، وتقديم التغذية الراجعة الفورية.

ويذكر ناجى وآخرون (٧٤) **Nagy & Others 1996** أن التعليم بمساعدة الكمبيوتر يساعد كل طالب على أن يسير بخطوة الذاتى وسرعته الفردية، حيث يمكن أن يختار الفترة التى تناسبه وكذلك كم المعارف والمعلومات والمهارات، ويواجهه الفروق

الفردية بين المتعلمين، كما أنه يزيد من التحصيل، ويقلل من الزمن اللازم للتعلم، ويثير اهتمام الطلاب للتعلم، ويمكنهم من التغلب على صعوبة بعض النقاط التعليمية، ويقلل من قلق الاختبار، ويزيل الحواجز بين المتعلم والكمبيوتر، كما يقدم تعلما أعمق وأكثر إمتاعا وتفاصيل من الطريقة التقليدية فى التعليم

وبالرغم أن الدراسات السابقة تشير جميعها إلى فاعلية التدريس باستخدام الكمبيوتر إلا أن بعض الدراسات تلفت النظر إلى بعض المحاذير والتحفظات التى يمكن بمراعاتها زيادة فاعلية الكمبيوتر عند استخدامه فى التدريس حيث يذكر موريسون (٧٣) Morrison 1984 إن استخدام الكمبيوتر فى التدريس تزداد فاعليته فى استخدامه كجزء من الوسائل المتعددة Multi - media approach to learning حيث يصبح مجرد مصدر آخر للتعليم لكل من المعلم والمتعلم، وبذلك يكون أكثر احتمالا للنجاح فى العملية التعليمية عند وجود عقلية متفتحة واعية لاختيار الوسائل التعليمية. فقد يكون عنصرا من بين مكونات رزمة تعليمية قد تحوى عديدا من هذه الوسائل مثل المطبوعات، ووسائل سمعية، ونماذج، وتجارب عملية وأشياء حقيقية، ومصادر بشرية، وأنشطة غير مبنية على الكمبيوتر ن لكل منها مزاياه عند استخدامه بمفرده، أو عند تكامله مع غيره من الوسائل ضمن منظومة تعليمية متكاملة

وهذا ما يؤيد ما ذكره صلاح العربى (٢٢) ١٩٨٥ فى دراسته محاذير عند أستخدم الكمبيوتر فى التعليم يجب أن تدركها عند الاستعداد لاستخدامه فيها، أين توضع الأجهزة ؟ ومن سمح له باستخدامها ؟

ومن سينظم هذا الاستخدام ؟، وكيف يمكن صيانتها بانتظام وما السبيل لحمايتها من السرقة والعبث ؟ كما حذر من الاعتماد على برامج أجنبية متدنية المستوى. كما عدد بعض الأمراض الاجتماعية والنفسية تظهر لمدمنى استخدامه مثل الانعزالية، وانفصال بعض الزوجات، وسرقات بعض البرامج والخطوط الدولية، وإضافة بعض الفيروسات، إضافة إلى الإصابات الجسمية مثل قصر النظر وضعف قوة الإبصار، وزيل دراسته بنفس الحيطة، والحذر الذى نحيط به استخدامنا الدواء جديد. بحيث نعرف دواعى استخدامه وشروطه.

أما هاشم عبد الوهاب (٤٨) ١٩٨٧ فقد أضاف أن الخطط والسياسات التى توضع لتشجيع وتوسيع استخدام الكمبيوتر فى التعليم، لابد أن تتضمن عنصرا أساسيا هو إعداد .

المعلم لاستخدامه سواء أثناء الإعداد أو بالتدريب أثناء الخدمة. وأضافت دراسة إيمان صلاح (١٣) ١٩٩١ ضرورة تجهيز المعامل، وإنشاء مكتبة مركزية للبرامج فى كل إدارة تعليمية، يتم اختيار البرامج الجديدة المناسبة من كل منها، ونشر المعلومات الجديدة بين المدرسين، واختيار البرامج التطبيقية فى مواد الدراسة المختلفة من بين البرامج الجاهزة العربية والأجنبية.

كما يشير على عبد المنعم (٢٧) ١٩٩٦ إلى بعض المعوقات التى يجب العمل على تذليلها حتى تكتمل الاستفادة من الكمبيوتر فى التعليم منها، الارتفاع النسبى فى تكاليف استخدام أجهزة الكمبيوتر فى الوقت الحالى، ندرة البرامج التعليمية التى تعالج موضوعات دراسية معقدة حيث يعالج الكثير منها موضوعات بسيطة محدودة، وارتفاع تكاليفها وصعوبة وضعها وإدارتها، وندرة المتخصصين فى تصميم البرامج الجيدة الصالحة للاستخدام مع الكمبيوتر بالإضافة إلى عدم دراية معظم المشتغلين فى مجال التعليم بكيفية استخدامه وطرق البرمجة.

وعند استخدام الكمبيوتر فى التدريس هناك أساسيات يجب أن يتقنها المستخدم وقد حددها فتح الباب عبد الحليم ١٩٩٥ (٣٠ : ٨٨) فى أربعة محاور رئيسية وأطلق عليها الكفاءة الكمبيوترية، وهى ؛ يعد جهاز الكمبيوتر ومخلفاته ويجهزها للعمل، يستعمل لوحة المفاتيح، يركب البرامج فى الكمبيوتر ويستعملها، يبرمج الكمبيوتر، وهذا يتطلب أن يكون كل معلم داخل الفصل الدراسى لدية هذه الكفاءة إضافة إلى قدرته على استخدام الكمبيوتر وبرامجه كعامل مساعد فى العملية التعليمية، أى الكفاءة الكمبيوترية هدف مسبق لاستخدام الكمبيوتر كعامل مساعد فى التدريس، وأن لم يكن المعلم هذه القدرة يجب تدريبه أولا عليها مع مراعاة ذلك فى مؤسسات إعداد المعلم، وتضمين هذه الأهداف ضمن مقررات الكمبيوتر التى تدرس له ضمن المقررات المهنية والتربوية بها.

ولقد بين محمد الدسوقى (٤٠) ١٩٩٦ أنه لم تتوفر العناصر الرئيسية المكونة للثقافة الكمبيوترية لدى عينة الطلاب المختارة من كلية التربية جامعة حلوان، كلية التربية النوعية وهذا يشير إلى خلل واضح فى إتقان العينة لكفايات الكفاءة الكمبيوترية، مما

يتطلب ضرورة تعديل خطط الدراسة ولوائح الإعداد لكليات التربية والتربية النوعية بما يرفع الكفاءة الكمبيوترية لمعلم الغد، بالإضافة إلى توفير البرامج التدريسية اللازمة لرفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم فى مجال الثقافة الكمبيوترية.

أما دراسة جاردينا روفا (٦٦) Gardinarova 1996 توصلت أن استخدام الوسائل (الوسائط) المتعددة من خلال الكمبيوتر يزيد من فاعلية العملية التعليمية وتعميق آثارها الإيجابية، ويتطلب ذلك معالجة المفاهيم والطرق، التركيز على حل المشكلات الواقعية، وإنشاء علاقة ودية مع المستخدم وجذب انتباهه، والعمل على خلق اتجاه إيجابى نحو الكمبيوتر، وتقديم برامج تتحدى فكر الطالب وتجعله منتبها على الدوام، ويتميز الكمبيوتر بقدرته على تسهيل الانتقال مع العالم الواقعى إلى عالم المجردات والصور الرياضية، وتكامل الفهم النظرى والعملى، كما يتميز بمرونته، فى التعلم، زيادة واقعية الطالب من خلال شعوره بالإنجاز.

وتضيف دراسة الألفى وكاظم (٦٣) El-Alfy & kazem 1996 أن نظام الوسائل (الوسائط) المتعددة المقدمة خلال الكمبيوتر وتسمح باستخدام أسطوانات الفيديو التفاعلية تتيح مرونة أكبر وتفاعلا أكثر فى التعلم من الطرق التقليدية، وتمتاز هذه الأنظمة بالتفريد والدافعية والإدارة والثبات وسيطرة المتعلم وفعالية التعلم.

وفى دراسة أحمد عقيل (٥٣) Ahmed ageel 1996 التى استهدفت اقتراح نموذج للتعليم بمساعدة الكمبيوتر لاستخدامه كنظام ذكى للتدريس، عن طريق تكييف بعض أساليب الذكاء الصناعى مثل نموذج الطالب ونموذج المعرفة، وهذا الأسلوب يسهل مهمة تقيم أساليب التدريس الذكى، كما يمكن خفض النفقات وتقليل الوقت، ويتميز نموذج الطالب بقدرته على تخزين معلومات الطالب الحالية وقدراته العقلية، أما نموذج المعرفة فيسهل عرض مواقف التغذية الراجعة وتعزيز الاستجابات الصحيحة، وتصحيح المسار فى حالة الإجابات الخاطئة، وهو ما يزيد دافعيه المتعلم ويحافظ على ميله للدراسة.

ومما يعكس الاهتمامات العالمية باستخدام الكمبيوتر فى التعليم أن تخصص لجنة التربية التعليم بدون (٦٢) ACM Siggraph بجامعة ولاية جورجيا، جانب من اهتماماتها التربوية، لمتابعة أنشطة معلمى فن الرسوم البيانية بالكمبيوتر وتطويرها، يهتم بتوفير المصادر متعددة الأشكال والإعلان عن الأنشطة والمصادر المرتبطة بفن

الرسوم البيانية الخاصة بالكمبيوتر وإنتاج الصور الشفافة وبرامج للعرض لتسهيل تبادل تلك المواد، ويكون من بين اهتماماتها، مراجعة المواد التعليمية لدراسة نوعيتها ومحتواها التربوى وبعد التأكد من صلاحيتها والموافقة عليها يتم أيداها بالجامعة، كما تنشر اللجنة رسالة إخبارية منتظمة تتعلق بالموضوعات والنقاط المرتبطة بمعلمى رسوم الكمبيوتر فى الآداب، العلوم، الهندسة، علم الكمبيوتر، ويتم توزيع هذه النشرة الإخبارية مجانا لكل المربين بالولايات المتحدة

وعلى غرار ذلك تم عمل العديد من المجلات، وإنتاج العديد من البرمجيات لكل شركة متخصصة لإنتاج أجهزة الكمبيوتر وغمرت الأسواق، ولذلك يجب عدم الانبهار بها وإخضاعها لعملية التقويم، عند اختيار البرامج المناسبة لبيئتنا ومجتمعنا ومقرراتنا الدراسية، كما تناسب قدرات، وثقافات، وقيم أبنائنا الطلاب مع مراعاة كل ما يذكر بهذه المجلات وتفحصه بعين مجهرية، ولا نأخذ بكل ما يكتب بها، حيث أنها قد ترجع أحيانا لأسلوب الدعاية الزائدة إمكانات الأجهزة وهذه البرامج.

أما بخصوص الطرق والبرامج المستخدمة التى أتبعت لاستخدام الكمبيوتر كوسيط تعليمى فى التدريس كمستحدث من مستحدثات تكنولوجيا التعليم داخل العملية التعليمية عامة والفصل الدراسى خاصة، فقد استفاد الباحث من تجارب بعض الدول الأجنبية والعربية وعرض الأفكار الخطوات الإجرائية التى اتبعت فى إدخال الكمبيوتر واستخدامه فى التدريس ومنها اسكتلندا (نقلا عن فتح الباب عبد الحليم ١٩٩١ (٢٩ : ٢٣٧ - ٢٤٨) والتى أوضح فيها خطة العمل فى عدد من الأنشطة من بينها تنمية الوعى العام بالكمبيوتر، توفير المواد التعليمية اللازمة لبرامج إعداد المعلمين وتدريبهم، إنتاج المواد التعليمية المستحدثة فى التدريس إضافة إلى جمع المعلومات عن الكمبيوتر ونشرها وتبادلها وتوزيع البرامج المنتجة وعمل مكتبة مركزية للبرامج المنتجة والجاهزة.

وقد عرض أحمد منصور ١٩٩٦ (٢ : ١٠١ - ١٤٤) بعض التجارب لإدخال الكمبيوتر فى التعليم وشملت تجارب أجنبية إنجلترا، وفرنسا، وماليزيا، وأخرى عربية الكويت، السعودية، قطر، البحرين، الأردن، العراق، مصر كان مفادها ؛ التباين فى بداية إدخال الكمبيوتر فى التعليم، التباين فى عدد المدارس والأجهزة والمعدات والتجهيزات المكانية بكل دولة والاختلاف، الاختلاف فى مقدار الإفادة من توظيف الكمبيوتر فى

التعليم. وبالرغم من ذلك كان هناك نقاط أساسية يلاحظ الإتفاق عليها من بينها، ضرورة الاستفادة من إمكانات الكمبيوتر فى التعليم وخاصة فى مجال المساهمة فى علمية التدريس، إعداد المعلمين وتدريبهم للتمكن من تشغيل واستخدام الأجهزة لعرض المواد التعليمية اللازمة وإلمامهم بملحقات الكمبيوتر والتى تخدم فى العرض المتنوع للوسائل المتعددة، تجهيز المدارس والأبنية بها لاحتواء أجهزة الكمبيوتر وملحقاته دون تلفيات والمحافظة عليها، تدبير الموارد المالية اللازمة لشراء أجهزة الكمبيوتر والمعدات اللازمة لعرض المواد التعليمية، توفير المواد التعليمية البرامج وإن كانت جاهزة بما تتناسب مع المواد الدراسية وموضوعاتها وقدرات المتعلمين وبيناتهم، مع ضرورة إعداد كوادر تخصصية وفنية قادرة على إنتاج المواد التعليمية المحلية، عمل شبكات اتصال بين المد راس المجاورة، والإدارات التعليمية، ووزارة التعليم لتبادل المعلومات والتفاهم حول القضايا والمشكلات وعرض المؤتمرات والندوات واللقاءات، تكوين فريق للمتابعة لتقويم الخطوات السابقة لضمان فعالية الكمبيوتر فى التدريس واستمرارية التطوير.

وإن كان حسين الطوبجى (١٨ : ١٥٩) ١٩٩٥ حدد مراحل نقل التكنولوجية إلى الفصل الدراسى فى أربع خطوات هى ؛ التقدير المبدئى للوضع الحالى، تحديد الأهداف التى نسعى إلى تحقيقها، إدارة التكنولوجيا وتحديد الكفايات والمهارات والتخصصات للأفراد المطلوبة، الميزانية وتحديد أولويات العمل وقدم فتح الباب عبد الحليم ١٩٩٦ (٣١) مشروع مقترح لإعداد برامج الوسائل المتعددة للكمبيوتر التعليمى "CAI" تضمن :

أولا : الأهداف :

يهدف هذا المشروع إلى إعداد برامج للكمبيوتر فى مدراس التعليم العام تحقق أهداف المناهج الدراسية المختلفة وتقوم على أساس التعليم الذاتى، ومقابلة الفروق الفردية. كما تهدف إلى رعاية الطلاب وتمكينهم من التحصيل وفق خطوهم الذاتى، حتى يستغنوا عن الدروس الخصوصية. وتهدف أيضا إلى معاونة المعلمين فى توجيه الطلاب وفق استعداداتهم الخاصة وتمكينهم من التعليم الفعال وضع خطط التدريب فى المجالات المختلفة للتعليم فى زيادة فاعلية الإنجاز. تهيئة المناخ الملائم لاستخدام البرامج المنتجة، وتحديد إستراتيجية استخدامها.

ثانيا : الإجراءات : تشكل لجنة تربوية لتقوم بالمهام الآتية :

١ - تقسيم المادة الدراسية فى كل مقرر إلى موضوعـــات أو وحـــدات صغـــيرة مستقلة (موديولات) "Modules" تنفق وقدرة الطـــالب علـــى التحصيـــل وتتناسب مع الوقت الذى ينبغى أن يقضية أمام الكمبيوتر للانتهاء من دراسة كل موضوع.

٢ - تحديد الأهداف المعرفية والنفس حركية والوجدانية لكل موديول التى ينبغـــى أن يحققها البرنامج.

٣ - الإشراف على إعداد المادة العلمية وتصميم برامجها فى الشكل الذى يضمـــن تفاعل الطالب مع المادة التعليمية ونقلى التعزيز أو التوجيه المناسب ليرشد، لتصحيح أخطائه، ويشجعه على التفكير الابتكار بما يحقق أهداف الموضـــوع الدراسى فى الصورة التربوية السليمة وذلك عن طريق تكليف المتخصصيـــن من بين أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ومدارس التعليم العام بـــإعداد مكونات البرنامج هى ؛ كتابة المادة العلمية وإعداد سيناريو البرامج، وتحديد المتطلبات العلمية وبناء الاختبارات القبلية والختامية لكل موديول وتحديـــد مدى صلاحية مكونات كل برنامج.

٤ - تحديد المتطلبات العلمية أو الخبرة السابقة التى ينبغى أن تتوفر لدى الطـــلب قبل استخدام برنامج الكمبيوتر فى كل موضوع على حدة، وإعداد الاختبـــار القبلى الذى يمر به المتعلم قبل البدء فى برنامج الكمبيوتر ليطمئـــن علـــى مستواه العلمى الذى يمكنه من التحصيل.

٥ - إجازة السيناريو الذى أعده، المتخصصون بحيث يكون صالحا للبرمجة علـــى الكمبيوتر.

٦ - إعداد الاختبار الختامى الذى يمر به المتعلم فى نهاية اســـتخدامه لبرنـــامج الكمبيوتر ليتأكد من أنه حقق اهداف البرنامج

٧ - إعداد دليل الطالب وكذلك دليل المعلم لاستخدام كل برنامج بحيث يكون مناسبا لإرشاد الطالب وتوجيهه توجيها ذاتيا للتعلم بالكمبيوتر.

٨ – تقويم البرامج التى تم إنتاجها تقويما داخليا للتأكد من ملاءمتها للطلاب من حيث سهولة اللغة ووضوح المفاهيم وإثارة الدافعية وسرعة عرض الشاشات، ومواضع تلقى المساعدة فى التشغيل، ووضوح النصوص اللغوية والرسومات.

٩ – تقويم هذه البرامج تقويما ميدانيا على عينات من الطلاب والتلاميذ ممثلة للمراحل المختلفة.

١٠ – تنظيم عملية التدريب.

ثالثا : نظام اللجنة (العاملون بالمشروع) :

١ – تتكون اللجنة من خبراء فى تكنولوجيا التعليم، ومتخصصين فى المواد الدراسية، وفنيين للإنتاج، ومهندسين فى الكمبيوتر.

٢ – يتم الاجتماع بصفة دورية، للتشاور والتقويم البنائى (الداخلى) والنهائى (الخارجى) لكل موديول.

وكان للباحث شرف المشاركة ضمن هذه اللجنة، ومحاولة إستمراريتها من أجل إدخال واستخدام الكمبيوتر فى مدارسنا كعامل مساعد فى العملية التدريسية ضمن برامج الوسائل المتعددة، وهذا ما يجب الأخذ به عند تنفيذ خطة الدراسة الحالية، إضافة إلى الإجراءات والترتيبات اللازمة الأخرى والتى تظهر ضمن المتن

الطريقة والإجراءات للدراسة :

وذلك يتضمن خمسة نقاط هى : المنهج، العينة، الأدوات، الإجراءات، المعالجة الإحصائية.

وسوف تلقى الضوء على كل منها بنفس الترتيب

١ – منهج الدراسة :

تنتمى هذه الدراسة إلى البحوث الميدانية غير التجريبية القائمة على المنهج الوصفى بإجراءاته المعروفة والمتعلقة بعرض ما هو قائم، أو ما هو موجود، وبعد

إجراءات الدراسة وتنفيذه نوصى بتجريب هذا البرنامج فى مراحل دراسية مختلفة ومواد دراسية أيضا مختلفة.

٢ - عينة الدراسة : وتشمل شقين :

أ - الخبراء والمتخصصين، تختار عشوائيا من رجال التربية بصفة عامة والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس التعليمى وتكنولوجيا التعليم بصفة خاصة من جامعات مصر المختلفة، والمراكز البحثية ذات العلاقة.

ب - المعلمون والموجهون والإداريون، تختار عشوائيا من محافظات مختلفة تمثل القطاعات المتنوعة داخل جمهورية مصر العربية، يتم اختيارها وفق تقسيم وجه بحرى، قبلى، سيناء، ثم يتم اختيار المدن بطريقة عشوائية.

٣ - أدوات الدراسة :

أ - إستبانة للتعرف على المراحل الدراسية ومجالات المواد الدراسية المناسبة لاستخدام الكمبيوتر فى تدريسها، بمصر من وجهه نظر الخبراء والمتخصصين، وكذا لتعرف متطلبات هذا الاستخدام من حيث (القوى البشرية، البرمجيات، الأجهزة، البنية الأساسية).

ب - مقياس الاتجاهات المعلمين والموجهين والإداريين نحو استخدام الكمبيوتر فى التدريس ليمثل فى الشعوب بأهمية استخدام الكمبيوتر فى التعليم، الاستمتاع بالاستخدام، إدراك قيمته فى التعلم، أهميته بالنسبة للطالب والبيئة والمجتمع.

ج - استبانه للتعرف على توجهات تنفيذ البرنامج المقترح فى المراحل والمواد الدراسية المختارة من وجهه نظر الخبراء والمتخصصين

د - استبانة للتعرف على مدى مناسبة البرنامج المقترح لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس، وتطبيقها على الخبراء والمتخصصين، وتتعلق ب، أهداف البرنامج، مكوناته، مراحل تنفيذه، تقويمه، ضمان استمراريته.

٤ – إجراءات الدراسة :

أولا : دراسة مسحية تشمل رصد الواقع الحـالى لاسـتخدام الكمبيوتـر فـى التعليـم ومحاولات الإفادة لاستخدامه فى التدريس، والجهود التى تقوم بها وزارة التربيـة والتعليم بشان إدخال الكمبيوتر فى المدارس المصرية.

ثانيا : دراسة مسحية للبحوث والدراسات السابقة فى المجال وتحليلها للتعـرف علـى التوجيهات المختلفة لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس عالميا وقوميا ومحليا.

ثالثا : دراسة نظرية للأسس الفلسفية والتربوية والنفسية المتعلقة باستخدام الكمبيوتـر فى التدريس فى ضوء نظريات التعلم والتدريس المختلفـة والعمليـات العقليـة، المعرفية التى تصاحب عمليات التعلم من خلال الكمبيوتر فى ضوء ما هو معروف الآن بعلم النفس المعرفى، وهذا ما يساعدنا فى شـكل البرنـامج، شـكل شاشـة الكمبيوتر.

رابعا : بناء استبانة للتعرف على المراحل الدراسية المناسبة لاستخدام الكمبيوتر فـى التدريس وضبطها والتأكد من صلاحيتها قبل استخدامها من حيث صدقها وثباتـها فى ضوء الإجراءات المنهجية المعروفة.

خامسا : بناء مقياس الاتجاهات للمعلمين والإداريين نحـو اسـتخدام الكمبيوتـر فـى التدريس، قائم على فكرة المواقف (البدائل) وليس قائما على المداخـل الأخـرى، ومنها طريقة "ليكرت"، وضبطه، والتأكد من صلاحيته من حيـث صدقـة وثباتـه بالطرق المنهجية المناسبة.

سادسا : بناء استبانه للتعرف على توجهات تنفيذ البرنامج المقترح من وجهـه نظـر الخبراء والمتخصصين تتعلق باختيار الإستراتيجيات التعليمية المناسـبة، إعـداد البرمجيات فى ضوء فكرة الموديولات، كيفية التنفيذ، أنماط الاسـتخدام، مواقـف تعليمية تفريديه، وضبطها، والتأكد من صلاحيتها قبل استخدامها بالطرق المنهجية المعروفة.

سابعا: اختيار العينة وبيان مواصفاتها وأسلوب اختيارها.

ثامنا: تطبيق الأدوات السابقة من رابعا حتى سادسا.

تاسعا: تحليل البيانات لمعرفة الاستجابات لأفراد العينة باستخدام الطرق الإحصائية المناسبة.

عاشرا: فى ضوء ما تقدم يمكن التوصل إلى شكل ملامح البرنامج المقترح من حيث أهدافه ومكوناته، ومتطلبات تنفيذه، وطرق تقويمه، وضمان استمراريته.

حادى عشر : إعداد استبانه للتعرف على مدى مناسبة البرنامج المقترح لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس فى مصر، وضبطها والتأكد من صلاحيتها، وتجريبها على الخبراء والمتخصصين لتحديد الملامح المميزة للبرنامج المقترح ميدانيا.

ثانى عشر : تحليل البيانات والتوصل إلى شكل البرنامج المناسب والتى يمكن الاستفادة منه لاستخدام الكمبيوتر فى لتدريس.

ثالث عشر : تفسير النتائج ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترحات.

٥ – المعالجة الإحصائية للدراسة :

يستخدم أساليب الإحصاء الوصفى المعروفة فيما يتعلق بالمتوسطات والانحرافات المعيارية عند الحاجة. كما تستخدم أساليب الإحصاء الاستدلالى الآتية:

فى المتوسطات والانحرافات المعيارية عند معالجة نتائج مقاييس الاتجاهات والقيم الوزنية لاستجابات الخبراء والمتخصصين والنسب المئوية. أما أسلوب كا٢ لمعالجة القيم المختلفة لتكرارات اختيارات الخبراء والمتخصصين فيما يتعلق بالتعرف على المراحل الدراسية والمواد الدراسية المناسبة لاستخدام الكمبيوتر فى التدريس، وكذا التعرف على توجهات تنفيذ البرنامج المقترح وفيما يتعلق بأنماط استخدام الكمبيوتر فى التدريس، وكذل منهجية إعداد الموديولات، والبرمجيات كما يستخدم نفس الأسلوب كا٢ للتعرف على مدى مناسبة البرنامج المقترح من حيث أهدافه، ومكوناته، ومراحل تنفيذه، وتقويمه وضمان استمراريته.

قائمة المراجع المستخدمة فى خطة الدراسة :

١ – إبراهيم الكردى : استخدام الحاسبات الإلكترونية فى التعلم الذاتى، مجلـــة تكنولوجيــا التعليــم، الكويت، المركز العربى للتقنيات التربوية، ع١١، يونيو ١٩٨٣.

٢ – أحمد حامد منصور : تطبيقات الكمبيوتر فى التربية، المنصورة، دار الوفاء، ١٩٩٦.

٣ – أحمد محمود عفيفى : فاعلية استخدام الكمبيوتر فى تدريس الهندسة الفراغية لطـــلاب الصــف الثانى الثانوى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة القاهرة ١٩٩١.

٤ – آراء الخبراء فى إدخال الكمبيوتر فى المدارس : ندوة على مستوى العالم العربـــى (القــاهرة) الجمعية المصرية للحاسب الآلى، فبراير، ١٩٨٨.

٥ – أريك هولسنجر : كيف تعمل الوسائط المتعددة، ترجمه : مركز التعريف والبرمجة، لدار العربيــة للعلوم، د.ت.

٦ – أسامة عثمان الجندى : فاعلية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر فى تعليم كل من التلاميــذ ذوى التحصيل المنخفض وذوى التحصيل المرتفع فى الرياضيات، رسالة دكتـــوراه، كليــة التربيــة جامعة عين شمس ١٩٩١.

٧ – إطار السياسة العلمية والتكنولوجية والإستراتيجية المتكاملة لتنفيذه : ورقـــة عمــل مطروحــة للنقاش القومى، فريق من المستشارين المصرين والدوليين فى البنك الدولى القـــاهرة، وزارة البحث العلمى، فبراير ١٩٩٦.

٨ – التعليم الإيجابى : دور التكنولوجيا فى تطوير التعليم فى مصـــر، الكمبيوتـــر وســيلة تعليميــة، مشروع إنشاء معامل الأوساط المتعددة بالمدارس، جمهورية مصر العربيـــة، وزارة التربيــة والتعليم، سبتمبر ١٩٩٤.

٩ – التعليم بالتكنولوجيا : المستقبل يصبح حاضرا : دور التكنولوجيا فى مشروع مبـــارك القومــى لتطوير التعليم فى مصر، جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم ١٩٩٤.

١٠ – التكنولوجيا وسيلة لتطوير التعليم فى القرن ٢١، الأبعاد الكاملة للثورة التكنولوجيــا لتطويــر التعليم فى مصر، القاهرة، مركز التطوير التكنولوجى، وزارة التربية والتعليم، أكتوبر ١٩٩٥.

١١ – الدليل العربى لشبكات : Inter net، القاهرة، مركز التطوير التكنولوجى، وزارة التعليم.

١٢ –الصفات التى يجب أن تتسم بها التربية للاستجابة لمتطلبات المجتمع خـــلال القــرن الحــادى والعشرون، سلسلة التعليم والتربية فى الوطن العربى، مكتب اليونســـكو الإقليمـــى للتربيــة، ١٩٨٩.

١٣ – إيمان صلاح الدين : تقويم محاولات الإفادة بالكمبيوتر فى التعليم العـــام بمـــدارس محافظــة القاهرة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان ١٩٩١.

١٤ – بلغرووم، ج ويليم : البحث الدولى حول الحاسبات فى التعليم، مجلـــة مســـتقبليات، القـــاهرة، المنظمة العربية والثقافية والعلوم ، مج٢٢، ع٨٣، ١٩٩٢.

١٥ - تطبيقات الحاسوب التربوية : وقائع الندوة التى نظمتها الإيسيسكو بالتعاون مع كليـــة علـــوم التربية بالرباط ٥ - ٩ يناير، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم الثقافية، الإيسيسكو، الربـــاط، ١٩٨٧.

١٦ - جورج بوش : أمريكا ٢٠٠٠، إستراتيجية للتربية، ترجمة : محمد عزت عبد الموجود قطـــر، جامعة قطر، مركز بحوث التربية، ١٩٩٢.

١٧ - جورج بوش : آليات التخطيط الشامل للإصلاح التعليمى وثيقة تعليمية من الولايات المتحـــدة الأمريكية، ترجمة بدر الدين الرياض، الرياض، مكتب التربية العربية لدول الخليج ١٩٩٢.

١٨ - حسين حمدى الطوبجى : وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم، الكويت، دار القلم ط١ ١٩٨٧.

١٨ - حسين حمدى الطوبجى : التكنولوجيا داخل الفصل، مجلة عالم الفكر، الكويت، المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب، ديسمبر ١٩٩٥.

١٩ - حسين كامل بهاء الدين : بيان وزير التعليم فى مجلس الشورى، القاهرة، مجلس الشـــورى ؛ مارس ١٩٩٢.

٢٠ - حامد عبد السلام زهران : علم النفس الاجتماعى، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٨٦.

٢١ - دور التكنولوجيا فى مشروع مبارك القومى لتطوير التعليم فى مصر، جمهورية مصر العربيـــة، وزارة التعليم ١٩٩٥.

٢٢ - صلاح عبد المجيد العربى : العائد التربوى والأعراض الجانبية لاســـتخدام الكمبيوتـــر، مجلة تكنولوجيا التعليم، الكويت، المركز العربـــى للتقنيـــات التربويـــة، ع١٥، يونيـــو ١٩٨٥.

٢٣ - ضياء زاهر، كمال اسكندر : التخطيط لمستقبل التكنولوجيا التعليمية فـــى النظـــام الـــتربوى، القاهرة، مؤسسة الخليج العربى، ١٩٨٤.

٢٤ - ضياء الدين زاهر : التخطيط الشبكى للبرامج والمشروعات التعليمية، القاهرة، الكويـــت، دار سعاد الصباح، ١٩٩٢.

٢٥ - عبد الله سالم المناعى : الكمبيوتر وسيلة مساعدة فى العملية التعليمية، مجلة التربية، قطـــر، اللجنة الوطنية للتربية والثقافية والعلوم، ع١٠١، يوليو ١٩٩٢.

٢٦ - على على حبيش : نقل وتنمية التكنولوجيا قضية الحاضر والمستقبل، القاهرة، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، مايو ١٩٩٠.

٢٧ - على محمد عبد المنعم : تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، كلية التربية، جامعـــة الأزهـــر، ١٩٩٦.

٢٨ - عنايات محمود على : برنامج مقترح لتعلم الكيمياء باستخدام الكمبيوتر، جامعة حلوان، كليـــة التربية، المؤتمر العلمى السنوى الثالث : التعليم وتحديات القرن الواحـــد والعشـــرون، إبريـــل ١٩٩٥.

٢٩ - فتح الباب عبد الحليم سيد : توظيف تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار المعارف، ١٩٩١.

٣٠ - فتح الباب عبد الحليم : الكمبيوتر فى التعليم، القاهرة، دار المعارف، ١٩٩٥.

٣١ – فتح الباب عبد الحليم : مشروع إعداد برامج الوسائل المتعددة للكمبيوتر التعليمي، ورقة عمل غير منشورة مقدمه إلى الاجتماعى الاستشارى، القاهرة، مركز التطور التكنولوجي، ١٦ ديسمبر، ١٩٩٥.

٣٣ – فوزى طه : دور الكمبيوتر فى تعليم الرياضيات بالتعليم الأساسى، القاهرة، المركز القومى للبحوث التربوية، ١٩٨٤.

٣٤ – فؤاد أبو حطب، آمال صادق : مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائى فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، ط١، القاهرة، الأنجلو المصرية، ١٩٩١.

٣٥ – كمال اسكندر، محمد غزاوى : مقدمه فى التكنولوجيا التعليمية، الكويت، مكتبة الفلاح، ١٩٩٤.

٣٦ – لجنة التعليم قبل المرحلة الجامعية : تعليم المواطن الأمريكى من أجل المستقبل، مقتضيات القرن الحادى والعشرين الرياض، مكتبة التربية العربى لدول الخليج، ١٩٨٧.

٣٧ – مبارك والتعليم : نظرة إلى المستقبل، القاهرة، مطابع روزا اليوسف، يوليو، ١٩٩٢.

٣٨ – محمد أحمد المشد : استخدام الكمبيوتر فى تنمية القدرة على حل المشكلات فى الرياضيات، رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية البنات، جامعة عين شمس ١٩٩٢.

٣٩ – محمد بن الأحمد : دراسة حول واقع إنتاج البرمجيات التعليمية فى الوطن العربى، تونس، إدارة التقنيات التربوية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، مايو ١٩٩١.

٤٠ – محمد الدسوقى : قياس فاعلية برامج تدريس الحاسب الآلى فى إعداد المعلم فى بعض كليات التربية، المؤتمر العلمى الرابع، تكنولوجيا التعليم النظرية والتطبيق، القاهرة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٩-١٩٩٦/٧/١١.

٤١ – محمد عبد العزيز عيد : الحاسب الآلى الكمبيوتر، واستخدامه فى العملية التربوية، مجلة تكنولوجيا التعليم، الكويت، المركز العربى للتقنيات التربوية، ع١١ يونيو ١٩٨١.

٤٢ – محمد فريد المليجى : دور الكمبيوتر فى العملية التعليمية، القاهرة، مجلة العلوم التربوية، المجلد السادس، العدد الأول، يوليو ١٩٩٣.

٤٣ – محمد محمد الهادى : استخدام نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات فى تطوير التعليم المصرى، المؤتمر العلمى الأول لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، نحو مستقبل أفضل لتكنولوجيا المعلومات فى مصر، القاهرة، الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ١٤-١٦ ديسمبر ١٩٩٣.

٤٤ – محمود إبراهيم : فاعلية استخدام الكمبيوتر فى تدريس الرياضية لطلاب الصف الأول الثانوى، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، بنها، جامعة الزقازيق. ١٩٩٢.

٤٥ – محمود محفوظ وآخرون : الخطة القومية لاستيعاب التكنولوجيا وإدخالها فى مختلف جوانب الحياة المصرية، القاهرة، وزارة التعليم العالى. لجنة قطاع البحث العلمى فى ١٩٩٠/٣/١٤.

٤٦ – محمود محفوظ : نحو سياسة تعليمية متطورة، القاهرة، مجلس الشورى، تقرير لجنة الخدمات المقدم فى دور الانعقاد الحادى والثامن عشر فى ١٩٩٢/٣/١٤.

٤٧ – ناريمان محمود جمعه : دراسة مقارنة لبعض اتجاهات تكنولوجيا المعلومات "الكمبيوتر" في التعليم الثانوي، المؤتمر العلمي الخامس، نحو تعليم ثانوي أفضل، مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، الجامعة العمالية، ١٩٩٣.

٤٦ – محمود محفوظ : نحو سياسة تعليمية متطورة، القاهرة، مجلس الشورى، تقرير لجنة الخدمات المقدمات في دور الانعقاد الحادي والثامن عشر في ١٤/٣/١٩٩٢.

٤٧ – ناريمان محمود جمعه : دراسة مقارنة لبعض اتجاهات تكنولوجيا المعلومات "الكمبيوتر" في التعليم الثانوي ن المؤتمر العلمي الخامس، نحو تعليم ثانوي أفضل، مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، الجامعة العمالية، ١٩٩٣.

٤٨ – هاشم محمد سعيد : بعض الاتجاهات المعاصرة في التقنيات التربوية في مجال التعليم المفرد باستخدام الحاسوب وأثره على العملية التربوية، المؤتمر التربوي السابع عشر، التقنيات التربوية ودورها في تطوير العملية التربوية، الكويت، جمعية المعلمين الكويتية في ٢١-١٩٨٧/٣/٥٦.

٤٩ – هانز لينجر، باربارا لينجر : حجر التربية في ألمانيا الغربية – نزوح نحو التفوق والامتياز، ترجمه محمد عبد الحليم موسى، الرياض، مكتب التربية العربي لدول الخليج ١٩٨٧.

٥٠ – هناء محمد جمال الدين : فاعلية برنامج تعليمي بالكمبيوتر في مادة الإحصاء على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر في التعلم، رسالة دكتوراه، القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، ١٩٩٥.

٥١ – هنري الينجتون : إنتاج المواد التعليمية ن دليل للمعلمين والمدربين، ترجمة عبد العزيز العقيلي، جامعة الملك سعود، عمادة شئون المكتبات، ١٩٩٤.

٥٢ – يسر حميده سليمان : فعالية تدريس الهندسة التحليلية بمساعدة الكمبيوتر على التحصيل والاحتفاظ وانتقال أثر التعلم لطلاب الصف الثاني الثانوي العام، رسالة دكتوراه، القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، ١٩٩٥ .

53 - Ahmed A.: Modeling Computer Assisted Instruction (CAI) to Intelligent Tutoring Systems (ITS), in Computer Advanced Technologies Education Computer and Advanced Technologies in Education Proceeding CATE 96, Cairo, March 18 - 20. 1996. Op, cit,312.

54 - Aston R. & Schwarz J.: Multimedia Gateway to the Next Millennium, U.S.A Ap, Profession 1994.

55 - Bernt M., Bugbee C., and Arceo R.: Factors Influencing Student Resistance to Computer Administered Testing, Journal of Research on Computing in Education, vol. 22, No 3, spring 1990, 265.

56 - Bliss J., Chandra P. and Cox M.: The Introduction of Computers into School, in Advances in Computer Assisted Learning which Edited by Smith P.R. New York, Pergamon Press, 1986.

57 - Bohrer, Jeam, Use of Microcomputer in the Teaching of High School Mathematics, California, 1981.

58 - Carmela - Logan: Computer Support for Education, California, Palo Alto, R & G Research Associates, 1992.

59 - Chair & Clark: Static vs. Dynamic Visuals in Computer Assisted Instruction, Texas University, 1989.

60 - Chairman & Knirk: Mouse Vs. Keyboard Comparative Effectiveness with Elementary Aged Students Using Mathematics Computer Assisted Instruction, University of Southern California 1990.

61 - Dennis, John Richard: Teaching Selected Geometry Topics via & Computer System. Dissertation Illinois Union Urbana, 1979.

62 - Dwen Scott G.: ACM Siggaph Education Committee Activities for Computer Graphics Educators, Atlanta, Georgia State University.

63 - El-Alfy and kazem M.: An Intelligent Computer Aided Instruction system for Teaching logic Gates and Binary Systems, in Computer Advanced Technologies in Education Computer and Advanced Technologies in Education Computer and Advanced Technologies in Education Proceeding CATE 96 Op, Cit. P 223.

64 - El-Gamal & EL-Magrabi A.: ner Control in Computer Assisted Instruction, in Computer And Advanced Technologies in Education Computer and Advanced Technologies in Education Proceeding CATE 96, Op, Cit, P 208.

65 - Folgre W.A: Using Computer Assisted Instruction With Counseling Students, Journal of Research on Computing in Education, vol. 22, No 3, spring 1990, 364.

66 - Gradinarov & B. Damianov D.: Learning And Multimedia in Mathematics and Statistics in, Computer and Advanced Technologies in Education, Computer and Advanced Technologies in Education Proceeding CATE 96 Op. Cit, P 136.

67 - Hayes G.: A Study of The Effects of Computer Assisted Instruction on The Academic Gails of Selected Students in a Small Metropolitan School district, Diss vol. 49 no. 4, 1988.

68 - Heinich R., Molenda M., russellj: Instructional and the New Technologies of Instruction, New York, Macmillan Company, 1989.

69 - Kamms, Tutoring with Microcomputer A Project Report Journal of College Science Teaching, 12 (a) 1983, P 279 - 281.

70 - Kazem M. & El-Alfy A.: An Intelligent Computer Aided Instruction System for Teaching Logic Gatesand Binary Systems, in Computer and Advanced Technologies in Education computer and Advanced Technologies in Education Proceeding CATE 96 Op, Cit, 213.

71 - Kirmani, Mublina: Computer In Third World Classroom An Investigation of Social Interaction Related to the Computer Use in Classrooms in Kenya, Diss Abs vol. 48 no, 1988.

72 - Linstrom R.: Multimedia Presentation, Laboratory of Business week Computing, 1994.

73 - Morrison, R, K: Computer - Based Learning the Way a Head Programmed Learning and Education Technology 1984, 3 223 - 228.

74 - Nagy M. Heves C. and Fabulya Z: Computer Aided instruction in Hungarian Higher Education, in computer Advanced Technologies in Education Computer and Advanced Technologies in Education Proceeding, (CATE 96) Op, Cit, P 18 - 20.

75 - Rowers, Lois Jaems: Adaptation of Microcomputer Among Elementary Teachers, Diss. Abs. vol. 46, No 11 1986.

76 - Waggoner M. & Glodbery A.: A Forecast for Technology and Education The Report of a Computer Conferencing Delphi Educational Technology, June 1986.

الفصل الثالث :



The World's #1 Information Technology Market Place For Revelers And Corporate Decision Makers Comdex, 18th Annual Conference, Nov 18-22, 1996, Las Vegas, U.S.A

عرض وتحليل مع وجهة نظر

Introduction Analysis with A View

المؤتمر العالمى والمتخصص الأول :

"لتكنولوجيا المعلومات" :

للمؤسسات العالمية متخذى القرار. " Comdex" المؤتمر رقم ١٨ من ١٨-٢٢ نوفمبر ١٩٩٦، بمدينة Las Vegas بولاية Nevada بالولايات المتحدة الأمريكية.

المقدمة

من خلال الخبرة الذاتية لحضور هذا المؤتمر، والمعلومات المتوفرة لدينا عنه يكاد أن يكون هذا المؤتمر الأول والمتخصص الوحيد فى أكبر عرض عن تكنولوجيا المعلومات وكيفية الحصول عليها باستخدام احدث الآلات والتكنولوجيات المتقدمة- وهذا من وجهة نظر المعد وإن كانت تتفق مع وجهات النظر العالمية حول الانطباعات المتكونة حول أهمية هذا التجمع العالمى للخبراء والمتخصصين والمهتمين بهذه التكنولوجيا لأكبر عرض فى العلام للشبكات الدولية المتخصصة فى الاتصالات والمتمثلة فى كاميرات الفيديو الملحقة بالكمبيوتر " Multi Media " والأجهزة والآلات الجديدة منه السلكية واللاسلكية والبرامج المتقدمة واللازمة لها وأنواع أخرى متعددة من التكنولوجيات الموجودة فى العالم كله.

وقد يكون هذا المؤتمر هو قمة التكنولوجيا والخبرة المتميزة وأكبر مؤتمر فى عالم تكنولوجيا المعلومات وعالمها المتصل بالأدوات والتكنولوجيات الحديثة والجدير بالذكر وما يؤكد وجهة نظر المعد أنه ضم تقريبا ٢٠٠٠ شركة عرض للتكنولوجيات المتقدمة من جميع أنحاء العالم وبه أكثر من ١٠٠٠٠ منتج جيد والعجيب ان حضر هذا المؤتمر اكثر من ٢٠٠٠٠٠ زائر متخصص أو مهتم بمجالات هذا الميدان وذلك من اكثر من ١٠٠ دولة فى العالم وذلك بقاعة الاجتماعات الرئيسية بمدينة Las Veas لحضور المحاضرات الرئيسية ويتم التوزيع فى قاعات وفنادق مختلفة والتى زادت عن ٣٠ فندق ومن العجب أن هذه المدينة كانت مضاءة بخمسة مليون وخمسمائة وأربعون لمبة وهذا الرقم كان مكتوب فى كل مكان كما ان شعار هذه المدينة " المدينة التى لا تنام The City that Does Not Sleep"

قد يكون هذا المؤتمر من أهم الوقائع والقائد للتكنولوجيا فى العالم والفريد من نوعه لعرض المنتجات الحديثة التى تستخدم فى العملية التعليمية وكذلك اللازمة لإنتاج البرمجيات وكذلك بحضور المتخصصين فى كيفية الإنتاج لهذه التكنولوجيا أو استخدامها أو اختراع وبناء واكتشاف الجديد منها حيث أن هؤلاء الأشخاص المهتمين بالإنتاج أو الاستخدام دائما يبحثون عن التطورات الحديثة والجديدة فى مجالات هذا الميدان المتصل بتكنولوجيا المعلومات والمتضمنة الكمبيوتر ومكملاته والاتصالات والبرامج من أجل الاستخدام فى الإنترنت Internet وشبكات المعلومات الدولية والوسائل المتعددة ، الخ

ومن أسباب شهرة هذا المؤتمر هذا العام أنه يـأتى مـع الاحتفـال بـالعيد الخـامس والعشرون لإنتاج أول Micro Processor وذلك فـى عـام ١٩٦١ عنـد بـدأ حقبـة الكمبيوتر.كما ضم هذا المؤتمر بجانب المحاضرات العامة والنظرية والأخرى التخصصية فى مجالات مختلفة معرضا متميزا ضم اجهزة والآت متنوعة حول التكنولوجيا ولكنـه كان متميزا للتكنولوجيا اللاسلكية سواء فى الكمبيوتر او مكملاته المختلفة لأكـثر مـن ١٥٠ شركة منتجة لها ولكن الاستفسار هنا والذى يحتاج الى وقفة متأنيـة ايـن دول الشرق الأوسط من هذه التكنولوجيا !؟ وهل يمكن الحصول عليها وما الفرق بين هـذه التكنولوجيا وما هو موجود حاليا !؟ وهل كل ما هو موجود حاليا تم استخدمه وتوظيفه بكفاءة عالية وهل المهم هو الحصول على هذه التكنولوجيا ام كيفية الاسـتفادة منـها بأعلى درجة ممكنة ؟ وهل قبل الحصول عليها لابد من التدريـب أولا عليـها وكيفيـة التعامل معها اى إعداد القوى البشرية اللازمة وثانيا هل تم تجـهيز البيئـة والمجـال المناسب والملائم لاستخدام هذه التكنولوجيا ونموها ؟ وهل الأهم هم القـوى البشـرية المدربة أولا ثم تجهيز البيئة المناسبة ثانيا ويأتى موعد تحديد الأجهزة والتكنولوجيـا المتلائمة مع الاثنين السابقين ثالثا.

حول المؤتمر

من المعلوم لنا جميعا أن شركة إنتيل " Intel " منذ ٢٥ عام غيرت الحاسـب فى العالم وقدمت أول ميكروشيب Microchip والمقصود بها Processor داخل الكمبيوتر ومن هذا التاريخ وهذا الحدث لعب دورا هاما فى تغيـير حياتنـا سـواء العمليـة أو الاجتماعية فى العمل والمنزل حيث التحكمات الكبيرة فى الخطط والتشخيص والعـلاج والطب والالعاب حتى التعاملات مع البعـض علـى المسـتوى الفـردى او الجمـاعى والمؤسسات وتخطى ذلك المستوى الدولى وقد يكون منها الضار قبل النافع وهذا مثلـه مثل ايه مستحدث جديد ومما يتوقع ان تحدث ثورة التكنولوجيا اللاسلكية ضجة كـبرى على حياتنا أيضا وكم نتمنى ان نستفيد بالنفع ونترك الضار فيها ومن المشوق والملفت للنظر عن هذا الموضوع وهذه التكنولوجيا انها تتقدم كل يوم بل كـل سـاعة ودائمـا باستمرار فى تطور وتقدم.

ولكن من يتابع هذا التطور بالشراء سواء على مستوى المؤسسات سيجد نفسه بعد عام على الأكثر انه متخلف إذا قورن بما انتج فى العام الجديد هذا من حيث التقدم ولكن يجب أن يسأل نفسه أولا لماذا هذه التكنولوجيا ويحدد ما هو يحتاجه والهدف من الشراء (الاقتناء) لهذه التكنولوجيا وما يجب ان تقدمه له هذه التكنولوجيا وعند تحديد الإجابة يكون حدد التكنولوجيا المطلوبة ولا يقارن نفسه بما هو جديد وما هو أنتج كل عام.

وحضورى لهذا المؤتمر كان إضافة جديدة لخبراتى سواء العلمية أو العملية لما لاحظته من معلومات بالمحاضرات العامة والتخصصية ومشاهدة التكنولوجيا الجديدة وهذا ما قد يساعد على العمل والربط والتقييم بين التكنولوجيا الحديثة والاجهزة والمعدات والآلات الموجودة حاليا وكذلك المتوقع قدومها قريبا

برنامج المؤتمر "Conference Program"

أحتوى على ثلاثة جوانب رئيسية هى :

أ- محاضرات نظرية هامة

ب- لقاءات تخصصية

جـ- برنامج عرض التكنولوجيا

وسوف نتناول كل واحدة بإيجاز

أ- محاضرات نظرية هامة Conference High Lights وشملت ثلاثة محاضرات لثلاثة أشخاص ذوى قيمة وأهمية كبرى فى ميدان تكنولوجيا الكمبيوتر إضافة الى انهم اصحاب ورؤساء الشركات وهم :

أ-١- آندى جروف Prof. Dr. Andy Grove مدير ورئيس مجلس شركة Intel والمسؤولة عن إنتاج Micro processor

أ-٢- بل جاتس Prof. Dr. Bill Gates وهو المدير والمسئول الأول لشركة Microsoft

أ-٣- جميس باركسدال Prof. Dr. James Barksdale وهو المدير ورئيس شركة Netscape

وسوف نتناول باختصار ما ذكره كل منهم فى محاضرته مع التركيز على كيفية الاستفادة منه فى عالمنا العربى وهل من الضرورى جلب وجذب كل الحديث الينـــا ؟ ام المعرفة والاضطلاع عليها واختيار ما يتناسب مع إمكاناتنا وما يمكن الاستفادة منه.

المحاضرة الأولى (أ-١) المتحدث هو آندى جـروف Prof. Dr. Andy Grove مدير وصاحب شركة Intel والمتخصصة فى إنتاج Microprocessor وبدأ حديثـــة عـــن مدى أهمية هذا العام ١٩٩٦ حيث أنه يحتفل بالعيد (٢٥) " اليوبيل الفضى" لإنتـــاج أول مايكرو بروسيسور ومدى تأثيره على الحياة بشكل عام والتعليم والصناعة بشكل خاص وتحدث أيضا عن المراحل والتاريخ العلمى والفنى للانتاج وكذلك المستقبل والثورة التى أضافتها فى العالم وكيفية التقدم والاستمرار لها كل يوم بل كل ساعة.

فى عام ١٩٨٩ كان يتنبأ بقدرة ومكانة Micro Processer فـــى عـــام ٢٠٠٠ حيث كان يحتوى فى هذا الوقت على ٨ مليون ترانزيستور ويقوم بـــ (١٠٠٠،٠٠٠) مليون عملية حسابية فى الثانية

حيث كان يتنبأ فى عام ١٩٨٦ بأنه فى عام ١٩٨٩ ستنتج ٤٨٦ ترانزيســتور والتى تقوم وتحتوى على ما بين ١٣،٠٠٠ : ١٨،٠٠٠ عملية حسابية فى الثانية وهذا ما تحقق وحدث بالفعل عام ١٩٨٩ وهو يريد أن يثبت أن تنبأه لعـــام ٢٠٠٠ ســوف يتحقق كما تحقق

التنبؤ المسبق لعام ١٩٨٩.

وذكر ايضا ان المستقبل لـــ IBM فى عام ٢٠٠٠ هو بليون ترانزيستور فى الشيب الواحدة Chip الواحدة وهذا ما يعادل ٤٥٣ مرة لما هو موجود الأن فـــى ٤٨٦ وسوف تستمر هذه الزيادة بنفس المعدل ويمكن ان تزيد فى المستقبل.

ولكن المشكلة التى واجهنا هى سخونة الجهاز والتى تتأثر بها نتيجـــة هـــذه الحرارة والجميع الآن يجرى تجارب لحل هذه المشكلة كما أنه من التنبؤات أيضا المهمة هى حجم الكمبيوتر حيث يتم تصغيره اكبر ما يمكن وفى نفس الوقت قدرته أعلـــى مـــا يمكن

ومن العوامل المهمة التى سوف تدرس هى قدرة الكمبيوتر على Multi Media والكفاءة العالية مع سرعة عرض الصور المرسومة Graphics ونحن الآن فى حـــرب

لإنتاج كمبيوتر يحقق جميع مطالب الناس كلها أو المستخدمين له كما ان الاقبال علـــى الكمبيوتر الشخصى يزداد كل يوم ومن العوامل التى تساعدنا لمعرفة العدد والكـم لـــ Chip اللازمة للإنتاج إجراء احصائيات لجميع الأشخاص التى تشـــاهد التليفزيـــون TV وذلك بالنسبة لمستخدمى الكمبيوتر وبذلك يمكن تقدير الإنتاج اللازم وبذلك يتم توفـــير أجهزة الكمبيوتر فى الأسواق لأن هذه الإحصائية والتقديرات المبدئية لها أثبتت أنه من يرى TV فهو سوف يحول الى الكمبيوتر لمشاهدته وهذا ما سوف يحدث فى القريـــب العاجل.

كما ذكر أيضا انه فى عام ١٩٩٢ تم إضافة CD-ROM الى الكمبيوتر وكـــان لها مميزات خاصة سواء بالصوت او الترفيه والتسلية التى أضيفت الى الكمبيوتر حيث سماع الأغانى أو الموسيقى أثناء تشغيل واستخدام الكمبيوتر كمـــا أن الألعـــاب Games بمصاحبة الأصوات الجيدة ومشاهدة الفيديو على شاشة الكمبيوتر والأفـــلام المتنوعـــة والأصوات المميزة ذات الكفاءة العالية - غير ما كان فى الماضى تضـــايق الأذن عنـــد سماع الأصوات اثناء التشغيل- هذا كله قد أضاف الى الكمبيوتر مزايا عديدة مما جعـــل المشاهدين يتركون TV ويشاهدون ويستخدمون الكمبيوتر وشاشته اضافة الى الكـــفاءة العالية فى الصوت والصورة والتى تفوق .TV

المحاضرة الثانية (أ-٢) : والتى ألقاها بل جانس Prof. Dr. Bill Gates وهـــو المدير ورئيس شركة Microsoft كما انه أول شخص بدأ العمل فى هذه الشركة وعمـــرة ١٧ عام كما انها قد تكون من الشركات الشهيرة لإنتاج البرامج والتى منها Microsoft Office, Microsoft Windows

وبدأ محاضرته بقوله وأخيرا وصلنا إلى الـــPC الكمبيوتر الشخصى والذى قد حل مشاكل كثيرة مثل سهلة حمله من مكان لآخر وكونه أصبح رفيق للشخص المستخدم فى اية مكان مثل أصغر حقيبة ولكن بها كل شئ وتستطيع ان تتعامل معه فى أية لحظة وأية مكان كما لو كان أنه الكمبيوتر الكبير تماما وذلك لاحتوائه على القدرات المتعـــددة Multi tasking والآن قد ظهر الإنترنت Internet هل هذا سوف يغـــير مـــن الـــ PC وقدراته وتركيبة ونظام Operating System ؟ وهل استخدام الـــTV أصبـــح ذكـــره مقبول الأن؟ الجميع يتساءل: هل استخدام الـــWeb TB الكمبيوتر الشبكى هو الحل؟ هل

من اللازم إنتاج كمبيوتر جديد ليقوم بعمل يتناسب مع الإنترنت ويحتوى على مميزات أكثر من الحالى؟

علما بأن Web TV سوف يقلل من انشغال والتزاحم على الإنترنت حيث انه لا يحتوى على Hard Drive لكى لا نبحث فى كل مرة عنه ويمكن الدخول مباشرة على الإنترنت وإذا حدث هذا صحيح وكان من الممكن فذلك يلغى فكرة انتاج كمبيوتر جديد ولكن يمكن إنتاج كمبيوتر بسيط جدا ولا نغير من Operating System

وقد أثبت أن الـ PC الحالى ممتاز فى كل شئ ولا داعى للتغير ومما لاشك فيه ان سرعة الكمبيوتر الآن كبيرة جدا وذلك بوجود بينتيوم Pentium بواسطة إنتيل Intel

وذكر أيضا ان هذا العام ١٩٩٧ سوف يكون عاما خاصا فى حياة الكمبيوتر ومكانته بين الناس بالرغم من وجود الـ PC منذ عام ١٩٨٠ وقد يرجع ذلك لوجود الانترنت

ولكن المشكلة الوحيدة الآن هى كيف نحصل وندخل على الانترنت "Internet & Net work connection" والطريف فى هذه المشكلة الان محلوله ببعض البروجرامات الموجودة فى الشركات والاسواق مثل Windows ٩٥ وإن سهولة التشغيل والاستخدام متوفرة فى الأجهزة الجديدة ومن خلال البروجرامات الحديثة

وتقوم شركة ميكروسوفت Microsoft الان بتقديم خدماتها وتسهيل وتحسين منتجاتها عن طريق جمع المعلومات من المستخدمين للكمبيوتر وتحاول معالجة العيوب باستمرار إن وجدت وتسهيل عملية الاستخدامات وهذا عن طريق تعرف الكمبيوتر على الأعضاء الجدد المضافة اتوماتيكيا Auto Install واستخدامها من غير أية معلومات تعطى الكمبيوتر او تعقيدات تحدث للمستخدم

أما المحاضرة الثالثة (أ-٣) وشالتى قام بها دو/جميس باركسدال Prof. Dr. James Barksdal وهو مدير ورئيس مجلس إدارة شركة نيت اسكاب Netscape حيث انه البرنامج الذى يساعد على وجود المعلومات فى الشبكات المعلوماتية حاليا.

وتحدث فى محاضرته عن العوامل التى تساعد او ساعدت على نمو شبكات المعلومات وما هو الهدف من توصيل هده المعلومات لكافة الشعوب والشركات بالعالم

وكيف يتم تبادل هذه المعلومات وإتمام عمليات التسويق والتجارة من شراء وبيع علـى الإنترنت Internet كما يمكن التعرف على اصدقاء جدد واتمـام العلاقـات الاجتماعيـة وتبادل الثقافات بواسطة البريد الالكترونى E-mail إضافة الى القيام بعمليـات الألعـاب Games المتبادلة سواء العلمية او الترفيهية.

ومن الواضح الآن إن الانترنت له فوائد كثيرة ولكن من غير الباحث Browser الذى يكشف لنا ويبحث عن المعلومات ويسهل الوصول إليها لأصبحت العملية معقـدة جدا ومضيعة للوقت أكثر من غفادتها وهذا ما يضيف أهميته وضرورة وجودة وعلـى سبيل المثال تخيل نفسك فى مفترق الطرق ولا تعرف اية طريق تتبعه لكى تصـل الـى الهدف تقف حائرا فى هده اللحظة وتكون فى مسيس الحاجة لأحد يأخذ بيدك ليدلك على الطريق فقط وأنت تتابع السير وهذا ما يفعله Netscape Browser فهو يسهل لك عمليـة الاختيار ويدلك على الطريق الصحيح لتصل وتحقق الهدف وتحصل على المعلومات فـى اسرع وقت ممكن وباقل جهد وبأقل تكلفة وهذا من شروط قمة التكنولوجيا.

وبمناسبة توفير الوقت لقد أثبت أن استخدام الإنترنت والوصول الى المعلومات اسهل واسرع وموفر للوقت والتكلفة ايضا وخاصة فى مجال التجارة والاوراق الماليـة حيث ان الوقت لهذه العمليات محسوب بالثانية وهذا ما قد يدور من معلومات واحـداث خارج المجتمع الذى نعيش فيه فى نفس اللحظة بالفعل اصبح العالم كله قرية صغـيرة يمكن الاضطلاع على كافة المعلومات وتبادلها مع الأفراد داخله ومما يساعد عل ذلـك والحصول على المعلومات فى التخصص والفرع والموضوع المطلـوب هـو البـاحث للمعلومات السريع Browser مثل Netscape وهذا على سبيل المثال والله اعلم مـا قـد يحدث بعد فترة.

كما ان الانترنيت اصبح يقلل الأيدى العاملة وأصبح العائد ٢٠٠% ربح لأغلبية المؤسسات الصغيرة والكبيرة حيث يتم الشراء والبيع ودفع الفواتير بواسطة الانـترنيت وهذا ما يقلل الإنفاق على الرواتب ويصبح العائد للشركات

وأصبح فى العالم الآن تقريبا ٢١ مليون شخص مستخدم لـ Netscape ولذلـك أصبح القوة الخاصة بـ Network تقلل من الاستخدام والمعاملات الشـخصية والتـى تستلزم وجود الشخص فى المكان نفسه لعمل صفقة بيع وشراء واصبح الاعتماد علـى الانترنت حيث أنه مفيد وفعال ويتم الاستفادة من هـذه الخاصيـة بعمـل الاجتماعـات

Conference والللقاءات والجداول للمقابلات عبر الشاشات وكذلك البريد الالكــتروني E-mail أصبح يقلل من تكلفة النقل والاقامة للمجتمعين كما انه يوفر الوقت وهذا موضوع اصبح النقاش فيه ضرورة دخول واجتيازه.

ب- لقاءات تخصصية Super Sessions

وتضمنت هذه اللقاءات عدد كبير من التخصصات والمجالات وشمل كل منــــها عدد من الموضوعات وتم مناقشتها داخل قاعات متخصصة لكل مجال وننوه أنه لم تتح لنا الفرصة لحضور كافة الموضوعات الا انه سوف نلقى الضوء على اهمها بالنســـبة لنا.

والمناقشات بشكل عام كانت صارخة وحساسة جدا لأن كل شركة صرفت العديد على الابحاث والمنتجات الخاصة بها من اجل تطويرها وتميزها إلا أنها تميزت لأمثالنــا بالاجابة الشافية عن ما يدور بخاطرنا فى شكل المكونات الأساسية للكمبيوتر والمستقبل المتوقع له ولكل منا قدرته فى توظيفه بمجاله وتخصصه وكان ما يهمنا هـــو معرفــة الجديد وكيفية الإفادة منه فى مجالات التربية والعلوم.

وبشكل عام وكما هو معروف لدينا جميعا ان المناقشات هــذه فرصـــة للقــاء والاحتكاك بالعاملين والمتخصصين والمتميزين فى مجالات متنوعة وكان تركيزنا علـــى المتخصصين فى توظيف الكمبيوتر فى مجالات العلوم والتربية ومستقبل البرامج ومــا دورها الجديد؟ كذلك أهمية سرعة وقدرة الكمبيوتر على التخزين وما يحتويــــه نظــام الكمبيوتر The system من (Hardware) وكذلك System Software والجديد منه ولغـــة الاتصال Operating Systems وما استجد منها وكيفية الاستفادة منــــها فـــى مجـــالات التربية وماهية المواصفات اللازمة عند شراء كمبيوتر هل يلتزم تحديــد الــهدف مـــن استخدامه حاليا ومستقبلا أو لا ام الهدف هو شراء الحديث من اجل التبـــاهى بـــالجديد والحداثة فقط ؟

وتخلل هذه اللقاءات مناقشات واستفسارات يمكن ذكر منها:

١. كيف شكل الماكروبروسيسور Microprocessor الجديد وما هية امكاناته؟
٢. اى التكنولوجيا سوف تسيطر على القرن ٢١؟

٣. ماهية لغة جافا Java الجديدة المستخدمة فى الكمبيوتر وماذا تضيف لنا من جديد؟

٤. ماذا يحدث لبرنامج الوندوزWindows عند صناعة البرنامج الجديد الذى يعلم ماذا تريد بواسطة الخبط على زرار واحد من ازرار الكمبيوتر؟

٥. من الذى صنع الانترنت Internet ؟

٦. هل الانترنت Internet سوف يصبح الأساس فى التعليم والصناعة والحياة من الآن ؟

٧. يجب تحديد الأماكن الشيقة والمطلوبة فى الانترنت والتى يلزم زيارتها؟

٨. الوقوف على المزايا والعيوب لاستخدامات الانترنت؟

٩. لمادا التحديات والمشاكل التى تحدث بين شركات الكمبيوتر وشركات التليفونات بأسباب شبكات الانترنت؟

١٠. من هم الشركات والأشخاص اللذين سوف يغيرون التكنولوجيا فى العالم فى المستقبل؟ هل هى الشركات المعروفة حاليا ام هناك شركات جديده؟

١١. ماذا تتوقع خلال ٢٥ سنة القادمة فى مجال التكنولوجيا وتأثيرها على الحياة العامة؟

١٢. سوق التكنولوجيا : من الذى يشترى وكم (العدد) يشترى من هذه التكنولوجيا ومن يحدد نوع التكنولوجيا ومن اين ولماذا ؟ وبالطبع يسبق كل هذه التساؤلات تحديد الهدف الحالى والمستقبلى للإفادة من التكنولوجيا؟

نحمد الله فقد شارك الباحثين بآرائهم وآمالهم فى هذه المناقشات وتمنياتهم المتوقعة من هذه التكنولوجيا بما يعود بالتطوير والتنمية الشاملة والخير للبشرية وكم تمنوا لعالمنا العربى ان يسير فى الركب وألا يتخلف عن هذه الحضارة والثورة التكنولوجية وان يكون لديه الحديث دائما ويوظفه بأعلى كفاءة ممكنة وأن يكون الاختلاف فقط فى العدد والكم من هذه التكنولوجيا نتيجة لظروفنا الاقتصادية.

جـ- برنامج عرض التكنولوجيا Technology Conference Program

وكان هذه الجزء ثورة وصرخة عالية فى عالم التكنولوجيا من حيث الآلات والمعدات الخاصة بالتعليم والحصول على المعلومات وكذلك التكتيكات والاستراتيجيات وعرض للمشكلات وتقديم الحلول لها فى نفس الوقت فكان ذلك عبارة عن نقلة كبيرة جدا على الأقل بالنسبة لأحدنا وإن كان هذا البرنامج وما تضمنه من عروض للأجهزة المتقدمة وفر لنا مشاركة الخبراء والعلماء والمتخصصين فى مجالات الانتاج والاستخدام ومما اتاح لنا فرصة الاحتكاك العظمى وخاصة احدنا متخصص فى علام الكمبيوتر والآخر متخصص فى تكنولوجيا التعليم كعلم ونظرية ومجال عمل ومهنة مما جعل التكامل والتفاعل بيننا سواء فى المناقشة او الاستفادة لرسم الخطة المستقبلية للتطبيق فى مجالات العلوم والتعليم داخل عصر المعلومات ومما أثار الدهشة لأحدنا هو الحديث عن هذه المعدات التكنولوجية وكيفية تفاعلها وتكاملها مع بعضها فى سرعة ودقة بالغة لتحقيق الهدف منها وفى نفس الوقت بساطة الاستخدام طالما تتفق التعامل مع البرنامج، وقد احتوى برنامج المعروضات التكنولوجية على:

1. Multimedia والكاميرات ، والفيديو ، والآلات ، الملتحمة بالكمبيوتر.
2. الصوت Audio والصورة Casual على الإنترنت Internet
3. شبكات المعلومات Networking
4. العنكبوت Web-Design وأسرار وكيفية التعامل معه
5. الادارة الجيدة للمعلومات الكبيرة جدا والمخزنة
6. الادوات والخامات التى تستخدم فى تصنيع العنكبوت Tools for web
7. كيفية التعامل مع الاذكياء
8. الجزء المضىء من تشغيل الكمبيوتر الموزع
9. الشبكات (تصغير شبكة / جزء من الشبكة) وتجميعها مع بعض لتكوين شبكة الانترنت
10. المنتج الحديث ISDN والخاص للاتصال بالانترنت اللاسلكى
11. أسرار الانترنت والجزء الذى لا نعلم عنه شئ حتى الآن

١٢. الانترنت على مكتبك (فى العمل صباحا) وفى غرفة النوم مساء

١٣. الاختبارات اللاسلكية

١٤. الفيديو الرقمى Digital Video

١٥. ماكينات البحث عن العنكبوت Web Design

١٦. إدارة عنكبوت الشركة Managing the corporate web

١٧. جافا Java بر وجرام حديث فى مجال الانترنت

١٨. تكوين شبكة كمبيوتر داخلية سريعة

١٩. تكوين شبكة كمبيوتر كبيرة والاختيارات الموجودة

٢٠. ادوات الإنتاج التفاعلية Interactive Development tools"

أما المعروضات نفسها Exhibits فشملت القائمة التى أمامك باللغة الانجليزيـــة ولكـــن نحاول ان نبينها ونعربها كما هى بالترتيب كالاتى:

Analog and Digital Test Equipment	اجهزة اختبار رقمية و قياسية
CD-ROM Products	منتجات الاسطوانات المضغوطة
Cellular Communications Products	المنتجات اللاسلكية
Communications Software	برامج الاتصالات
Database Software	برامج قواعد البيانات
Spread sheet.	برامج الجداول الاليكترونية
Document Management Systems	انظمة ادارة الوثائق
Desktop Systems	أجهزة المكاتب
Development Tools	أدوات تطوير البرامج
Datacom Interfaces and Software	أنظمة و أجهزة نقل البيانات
E-Mail	المراسلات الالكترونية
Fax Machines and Line Switches	فاكس ماكينات وخطوط تغيير للتليفون
Fiber Optic Systems and Cable	أنظمة و كوابل الألياف الضوئية
Imaging	أجهزة الرسوم والتصوير
Interconnect Products	منتجات التوصيل

Laptop and Notebook Computers	أجهزة الكمبيوتر الصغيرة (المفكرة)
Micro, Mini, and Mainframes system	اجهزة كمبيوتر متنوعة صغيرة ومتوسطة وكبيرة
Microwave Systems and Equipment	انظمة و معدات الاتصال اللاسلكى قصير الموجة
Mini and Mainframe Systems	أجهزة كمبيوتر متوسطة و كبيرة
Mobil Computing-PCMCIA Products	منتجات الاتصالات المحمولة
Multimedia	اجهزة الفيديو والمكملات المتصلة بالكمبيوتر
Multinational Communications Services	خدمات الاتصالات الدولية المتعددة
Net work Computing products and Systems	منتجات لشبكات الكمبيوتر واجهزتها.
Network Management Tools	ادوات ادارة الشبكات
Note book	كمبيوتر كراس (مفكرة صغيرة)
Operating Systems	أنظمة التشغيل
Routers, Hubs and Gateways	الآلات التى تستخدم لتوصيل شبكات المعلومات
Servers	الاجهزة التى تؤدى خدمات
Sound and Video Boards	أجهزة الصوت و الصورة
UNIX and Open Systems	نظام التشغيل Unix و الأنظمة المفتوحة.
Voice / Data / Video Transmission Systems	انظمة نقل الصوت والصورة والبيانات
Workstations	محطات العمل الطرفية (الشبكات الكمبيوتر)

أما أحدث الموضوعات بالمؤتمر فيمكن تناولها كالآتى:

١ – الكمبيوتر الشبكى The Net Work Computer

وهو يشغل عدد كبير من المتخصصين وعامة الشعب كما انــه كــان الشـغل الشاغل فى الحوارات والمناقشات واهتمام جميع الحضور أما الفكرة الأساســية لـهذا الكمبيوتر من وجهة نظرنا انه متخصص للانترنت والإنترنت (الشبكات والشبكات) فقط كما انه غير مكلف وسعره اقل كثير من الكمبيوتر العادى (PC) حيث لا يحتــوى علــى اوساط تخزين خارجية او داخلية وبالتالى لا يختزن كثيرا من المعلومات ولكنه صــالح ويتناسب مع استخدام الانترنت فقط من خلال برنامج صغير جدا لا يحتاج الى جــهد او ضغط لخطوات كثيرة او تعقيدات فى الشغل إضافة الى ذلك فهو ليس بحاجة الى صيانة دائمة وبالتالى فالمصاريف قليلة جدا عليه بالمقارنة بالكمبيوتر العادى

ولاحظنا ان هذا الكمبيوتر الشبكى نال وحاز اعجاب وترجات الجميع إضافة الى الانبهار الشديد لأحدنا وأصبح حديث المجتمع كما دكى من اكبر شركات الكمبيوتر التى من بينها Sun Micro Systems, Netscape, Oracle, IBM

ومما يذكر فى هذا المقام والعجيب أن هذا الكمبيوتر يظهر ويعرض الآن فى بعض محلات وشركات البيع للكمبيوتر فى الولايات المتحدة الأمريكية

٢ – الشبكات العالمية والشبكات (Internet & Intranets)

بالفعل لقد استحوذ شبكات الانترنت فكر العالم كله وجذب انتباه جميع شركات الكمبيوتر الآن ومما هو جدير بالذكر هنا ولما سمعناه من تنبؤات بأنه فى خلال السنوات العشر

القادمة سوف يضم التليفون والتليفزيون والكمبيوتر شئ واحد وهذا ما قد يعود بالخير والنفع للمستهلك والمستفيد لرخص التكلفة سواء فى الشراء للأجهزة المتعددة وبشراء جهاز واحد يقوم بكافة هذه الوظائف او من حيث قلة سعر الاستهلاك ولكن يؤدى الى النزاع والشجار بين هذه الشركات وشركات الاتصالات التليفونية وهذا ما حدث بالفعل خلال المؤتمر

ويجب العلم بأن شركات الانترنت ليست شبكة واحدة ولكنها ٣٠.٠٠٠ ثلاثون الف شبكة متصلين ومتكاملين مع بعض وتتقبل تقريبا ٣٥ مليون مستخدم أو أكثر فى اللحظة الواحدة فى امريكا والعالم كله ولذلك من اسرار نجاح شبكات الانترنت انها تستخدم نظام مفتوح Open System ولا يستطيع شخص بمفردة يسيطر عليه وإن كان هذا من المآخذ على هذا النظام حيث بإمكان الجميع التعامل والحصول على أية معلومات فى اية وقت مما يؤدى الى التداخل فى الحصول على المعلومات التى تهمك والتى لا تهمك او من حقك وغير حقك كما يجعل الجميع يعمل على الكمبيوتر من أجل الحصول على المعلومات للعلم بالشىء لمجرد المعرفة فقط وهذا ما قد يشغل اوقات المتخصصين ويضيع الوقت إضافة الى شغل الخطوط التليفونية الى فترات طويلة مما يعرقل الاتصالات الهامة ولهذه الاسباب يجب وضع نظام حازم ووافى للحماية للتحكم فى هذا النظام المفتوح إضافة الى التوعية الكاملة لكيفية المحافظة والتوظيف للتكنولوجيا للاستفادة منها بأعلى كفاءة ممكنة حتى تضمن استمرارية نجاح هذه الشبكات فى

المستقبل وإن كان هذا الجزء تناولناه فى عجالة ويستحق وقفه وتعليق على مساحة اكبر.

ومن العناصر الرئيسية لبقاء الانترنت ونجاحه وكما ذكرنا بالمؤتمر ما يتفق مع وجهة نظرنا هو الاختيار الدقيق Critical للمعلومات الموضوعة عليه ومدى دقتها وكفاءتها وطريقة وضعها وإظهارها على الشاشة وهذا ما يجذب اشهر الشركات والهيئات الناجحة للتعامل معه ذلك بالاضافة الى جذب المستفيدين والمستخدمين له من عامة الشعوب مما يعطى مذاق خاص للانترنت ويؤدى الى زيادة انتشار وسعة وتسهيل استخدامه وإن كان هذا النجاح لا سريع ممكن أن يضع الانترنت فى محنة وخنقة لكثرة استخدامه وهو الان وصل الى اعلى مستوى والنقطة الحرجة الى ظهور المشاكل الكثيرة والتى لابد من مواجهتها وحلها على الفور.

يضيف احدنا معلومات لتؤكد ان هذه المشاكل قد ظهرت بالفعل وتأكيدا لم اسبق ان بعض الزملاء وهو من بينهم فى مصر لا يستطيع الدخول الى شبكة الانترنت الا بعد الساعة الثالثة فجرا معنى ذلك ان الانسان لكى يتعامل مع شبكات الانترنت يفرغ نفسه ليلا للحصول على المعلومات المطلوبة وقد ينجح فى ليلة واخرى لم ينجح وان كان قد تسرب هذا الخبر لبعض الزملاء فأصبح السمة الأساسية للتعامل مع شبكات الانترنت فى الفجر دائما مما ادى الى انشغال الخطوط ايضا فى هذا الوقت

وقد تنبأت بعض المؤسسات بهذا وبدأت فى وضع أساسيات Standards لهذه التكنولوجيا لإخراج شبكات الانترنت من عنق الزجاجة وتخطى هذا الوضع الحرج وإن كان مؤقتا أو على الأقل فى هذه الفترة وذلك بعمل شبكات Internets محلية وتلحق وتتصل هذه الشبكات جميعها مع بعض لتكون الشبكة الكبيرة الإنترنت وهذا مما يقلل التزاحم على شبكة واحدة فقط ويسهل عملية الاستخدام والان هذه الشبكات تحوز على إعجاب الجميع وحديثهم الآن.

ومن الموضوعات الصالحة فى هذا المجال حديث ومناقشة الجميع وإن كنا لم نتعرض لفهمها كثيرا هى ما يحتوى عليه العنكبوت" Web Content والكمبيوتر الذى يخدم Server توزيعات هذه الشبكات وكيفية تأدية هذه الوظيفة والتحكم فيه وبالادارة الجيدة واستطاعته حل هذه المشاكل وإن كانت حلول مؤقتة.

٣- الشبكات اللاسلكية Wireless Networks

ويمكن تقسيمها من وجهة نظرنا الى نقاط وفقرات خمس كالاتى: دخول الانترنت اللاسلكى : وبهذه الطريقة يمكن للمعلومات والمعارف عامة ان كانت او خاصة تصل كافة

شعوب العالم حتى الفئات العامة، **ويستطيع كل فرد أن يجدد معلوماته ومعارفه** دائما عن طريق الشبكات الدولية المعتمدة دون الاحتياج الى **خط تليفون مما يوفر الوقت فى** الانتظار المطول للدخول فى شبكات الانترنت وذلك لانشغال الخطوط التليفونية.

الحصول على خدمات شبكات الانترنت اللاسلكية **يمكن لاى شخص بضغطة** واحدة على زرار ومن غير استخدام **خط التليفون او توصيله يمكنك ان تحصل وتتصل** بالانترنت وتحصل على المعلومات التى تريدها وبالتالى لا تحاسب على خط التليفون المستخدم فى هذه اللحظة وانت عمل وتحصل على المعلومات مهما طال الوقت او قصر ولكن يتم حسابك فقط على الخدمة الشهرية لتوصيل التليفون كما هو معمول به بأمريكا او النصف سنوية لمدة ستة شهور كما هو معمول به فى مصر ووفقا لنظام كل دولة وهذا ما يجعلك تستخدم الانترنت فى اية وقت تحب وتحصل على المعلومات وقت ما تريد دون الانتظار وضياع الوقت إضافة الى إزالة التوتر أثناء انشغال الخطوط مما قد يضيع الفكرة العلمية او الهدف من التعامل مع الانترنت.

أى -ميل "E-Mail" **فى جيبك وكذلك الفاكس "Fax" فى الجيب الآخر.**

وتمتد خدمات الشبكات اللاسلكية الى استخدام الـ **E-Mail والـ Fax لا سلكيا** من أى مكان وفى اية وقت سواء كل منهما بمفردة أو الاثنين معا فى جهاز واحد موضوع فى جيبك الخاص وهذا النظام يقوم بتطوير نظام إرسال الرسائل وسرعتها أيضا Messages & Dispatch وكذلك بإمكانك الرد عليها لاسلكيا أيضا من خلال E-Mail أو الـ Fax الذى فى جيبك والمدهش أنك تستطيع طبع اية معلومات مرسلة او مستقبلة فى أقرب جهاز Fax أو كمبيوتر موجود لديك.

لماذا نستخدم اللاسلكيات : إن الاقبال على هذه التكنولوجيا امر طبيعى وامتداد لأجهزة الاتصال وتوصيل المعلومات الأخرى مثل الراديو والتليفزيون وكذلك التليفونات

اللاسلكية Cellular Phones وإن كان فى الواقع أن اللاسلكيات ليست ببديل كامل بالسلكيات على الاقل من وجهة نظرنا.

التحديات التى تواجه اللاسلكيات: من بين التحديات التى تواجه هذه التكنولوجيا ما يأتى:

أولا: أن الكثير لا يعلم عن هذه التكنولوجيا وأسرارها وخاصة الدول ذات الدخل والمستوى الاقتصادى المحدود

الأسعار مرتفعة جدا وإن كان هذه سمة اية اجهزة جديدة فى بداية ظهورها وهذا ما حدث للكمبيوتر وأطباق الاتصالات " الدش" بالأقمار الصناعية

يجب تعميم القواعد والمقاييس بين هذه الأجهزة من حيث السعر ، السعة ، القوى الكهربية ، سرعة التوصيل، نوع الخدمات، وذلك بوضع نظام Standard لجميع الشركات المنتجة والموزعة لها.

الثقة من عدمها ، اضافة الى توفير وجودها، وتقديم خدمات الصيانة وقطع الغيار لها.

الضمان لجودتها واستمراريتها والمسئولية عن التلف منها لفترة محددة لدى جميع الشركات الأمان منها وعند استخدامها والتعامل معها.

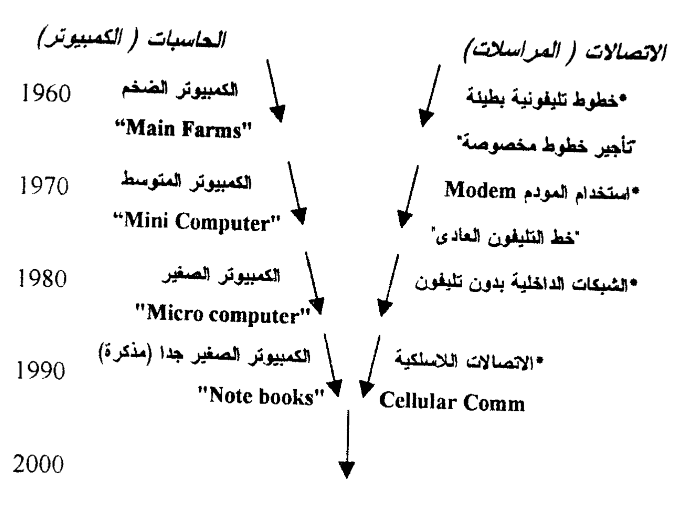
الاستجابة: ومن المدهش أنه أثناء كتابة هذا العرض والتقرير فى شهر فبراير ١٩٩٧ أى بعد حضور المؤتمر بشهرين فقط يلاحظ الآن الشركات داخل الولايات المتحدة الأمريكية تتسارع وتتسابق نحو الاستخدام للشبكات اللاسلكية ورأينا التعاقدات إضافة الى التعامل وإجراء الربط بين شبكات الكمبيوتر بعضها بالآخر وليس عن طريق خط التليفون السلكى ولكن باستخدام الخطوط اللاسلكية وبدأ التعاقد بالفعل مع بعض المؤسسات التعليمية وكذلك بين معامل الكمبيوتر داخل كل مؤسسة تعليمية وهذه ظاهرة تحتاج الى التأمل والتقييم فالجديد يطبق ويختبر بعد فترة والله أعلم بالعام القادم ماذا يحدث وهذا ما يجرنا لنفس نظام السيارات والجرى وراء الحديث من اجل التحديث والفخامة وليس الهدف هو استخدام السيارة للتوصيل

وتحقيق الهدف منه ولذلك يجب السير فى اختيار التكنولوجيا وفقا لأسلوب المنظومات Systems Analysis لتحديد أهداف أولا ثم نحدد المدخلات والعمليات اللازمة لتحقيق هذا

الهدف وذلك فى البيئة الصالحة ويتم الاستفادة من الرجع للتعرف على أمـــاكن القــوة والضعف

وجهة نظر:

وبعد حضور المؤتمر والمناقشات والتجوال بين المعروضات وكذلك للخـــبرات السابقة والمعلومات التى لدينا ومن خلال المناقشة الحامية التى بيننا أمكن الوصول الى وجهة نظر خاصة يمكن ان تتفق او تتعارض مع رى القارئ وإن كان هذا لايمنع مـــن الاستفادة منها وأمكن وضع وجهات النظر فى ثلاثة أشكال تخطيطية رقم (   ) منـــها يبين العلاقة بين الحاسبات على مر الزمن كل عشر سنوات والمراسلات ويلاحــظ فـــى البداية بالستينات التباعد ولكن عام ٢٠٠٠ بالتقارب والاتجاه الى المركز واللقاء فـــى نقطة واحدة Convergence

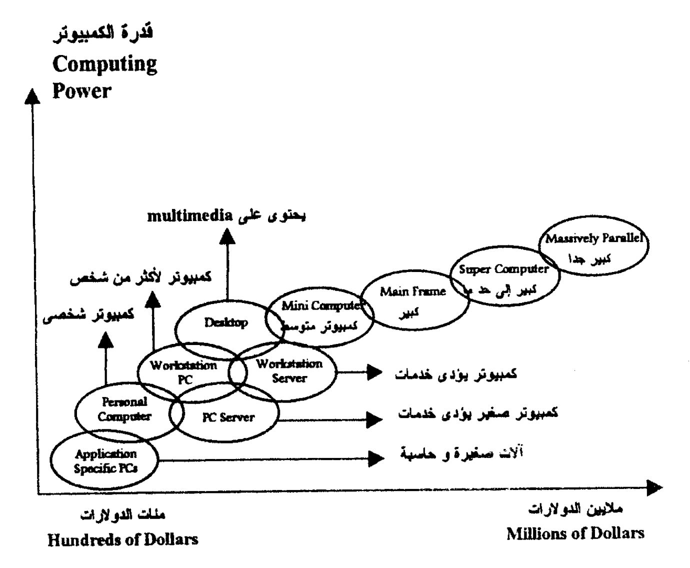


- فى أى وقت ومكان يمكن استخدام الكمبيوتر والاتصالات.
- السهولة المتناهية فى الاستخدام والتوظيف.
- المرونة فى التركيب والتوصيل الى اية مكان.
- السرعة الفائقة فى التركيبات وخفض تكلفتها.
- خفض الكلفة لسعر الاتصالات بالشبكات.
- خفض الكلفة فى الحصول على المعلومات.
- الصيانة بسيطة ، كلفتها قليلة.

شكل (   ) يبين العلاقة بين الكمبيوتر والاتصالات حتى عام ٢٠٠٠

من وجهة نظر منصور ، وسامية

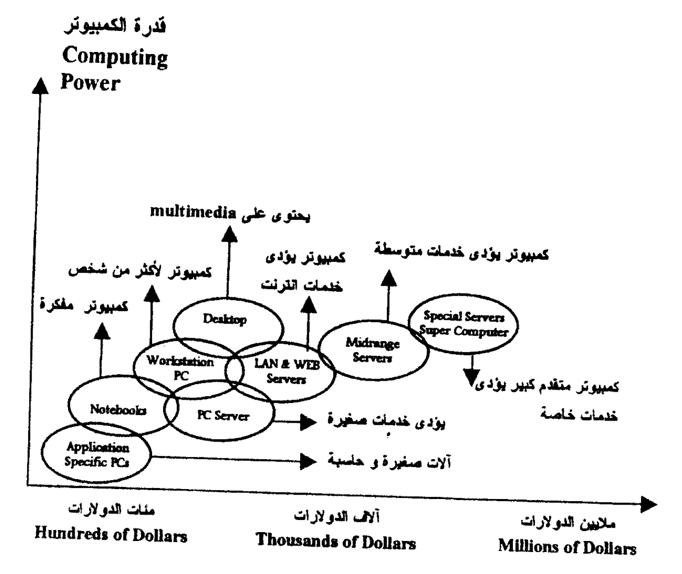
أما شكل (   ) يوضح الأنواع المتعددة للكمبيوتر فى عام ١٩٩٧ والعلاقة بين الاسعار لها والقوى ومقدرة كل منها ويلاحظ فى الشكل التقاطعات بين أنواع الكمبيوترات ويقصد بها التداخل والتكامل بين هذه الانواع وليس كل نوع بمعزل عن الآخر.



شكل (   ) يبين أنواع الكمبيوتر حتى عام ١٩٩٧
و علاقتها بالسعر و القدرة الكمبيوترية

وبين الخط الأفقى أسعار أجهزة الكمبيوتر أم الخط الرأسى يبين بالتقريب القدرة الكمبيوترية وهذا شكل تخطيطى وصفى فقط وليس صورة كمية "Qualitative not Quantitative" وذلك من اجل محاولة التوضيح والمقارنة وإن كانت هذه الصورة

تغيرت جذريا فى السنوات الخمس الاخيرة والماضية وتتغير كل نصف عام بل كل يـــوم فى المستقبل ونود أن نضع وجهة نظرنا المستقبلية Projection فـــى هـــذه التغيـــرات وتوقعاتنا خلال الخمس سنوات القادمة حتى عام 2002 بالشكل التخطيطى (٣) وهو شكل وصفى لأنواع الكمبيوتر المتوقع انتشاره.



أسعار الكمبيوتر
Computer System Price

شكل (   ) يبين توقعاتنا لأنواع الكمبيوتر
و علاقتها بالسعر و القدرة الكمبيوترية حتى عام ٢٠٠٢

التوقعات المستقبلية لقدرات الكمبيوتر فى عام 2000

بناء على ما سبق وعلى حضور المؤتمر واللقاءات والمناقشات الشخصية مع المتخصصين فى المجال وأصحاب الشركات وكذلك نتيجة للتطـــورات المؤهلـــة لـــهذه التكنولوجيا الكمبيوترية والشبكات السلكية واللاسلكية وانتـــاج البرمجيـــات الجديـــدة والمتقدمة امكن وضع تصور خاص يعكس وجهة نظرنا الشخصية عن شكل الكمبيوتـــر الذى يمكن تواجده عام 2000 وتم وضعه فى اربع نقاط رئيسية هى:

أ- الكمبيوتر مثل " النوتة" المفكرة (Note Book) والصغير جدا ويمكن حمله والتعـــالم معه فى اية مكان

ب- ديسك الكمبيوتر (Desk Top PC) وهو الموجود على المكتب والاكثر انتشارا فـــى العمل والمنزل

جـ- كمبيوتر وتليفزيون (PC/TV) وهو يحتوى على Multi Media ويسمى الكمبيوتر الشبكى

د- كمبيوتر للعمل والبرمجة (Office PC) ويمتاز بقدراته الكبيرة وسرعته فى العمـــل بلمسة واحدة

ويمكن تناول كل نقطة بمفردها لوضع المواصفات الخاصة بكل جهاز وما يمكن ان يكون عليه وهذا كما ذكرنا توقعات ووجهة نظر ولسنا بأصحاب شـــركات او لدينـــا قدرة على صناعة الكمبيوتر أو أية جزء منه ولكن القدرة على التعامل معـــه ووضـــع خطط وتصمين لكيفية الاستفادة منه وخاصة فـــى عمليـــات التعلـــم والحصـــول علـــى المعلومات

أ- الكمبيوتر الكراسة Note Book

ويمكن تصور قدراته بالمواصفات الآتية

" وننوه أننا نكتب بعض المصطلحات باللغة الإنجليزية"

نتيجة لعدم القدرة على ترجمتها الى اللغة العربية

2000 Notebook PC ($2.500)
Flat color display
HDTV compatible
Touch screen
Pentium Pro+2
Multimedia processor
512 MB Ram
Wireless fax/modem
Encryption capacity
ISDN " Integrated Service Digital Network"
ADSL " Symmetric Digital
Subscriber Loop" interface
Fast Ethernet interface / Direct broadcast Satellite (DSB)
5 G bhard disk
Digital Video Disk (DVD)
5 pounds
Windows 2000
Speech recognition (10.000 words)
Hand writing input
Internet browser

شاشة بالألوان

بداخلة كارت لاستقبال قنوات التليفزيون

بينتيوم Pentium Pro

به Multi media

5/2 مليون حرف فى الاختزان الوقتى

فاكس وموديوم لاسلكى

قابل ولديه القدرة على الاختزال

به 5 بليون حرف للاختزان على الأقراص الصلبة

يقبل استخدام واستقبال الاقمار الصناعية Satellite

به قرص فيديو رقمى DVD وهذا نوع جديد جدا

يزن عدد 2 كيلو تقريبا

به ونيدوز الفين Windows 2000

يستطيع التعرف على الأصوات والاوامر بالصوت ويحتوى على 10.000 كلمة

يستطيع التعرف على الخطوط اليدوية ويقرأها

قابل للانترنت

ويمكن ان يصل سعره تقريبا $2.500 دولار

ب- الكمبيوتر العام (للمكتب والمنزل) "Desk Top PC"

وهو الجهاز الأكثر انتشارا بين الجميع ولعامة الشـــعب ويمكــن اســتخدامه بالمكتب فى العمل او فى المنزل كما يمكنه التحمل للأعمال الصعبة والفخمة إضافة الـى انخفاض ثمنه عن النوع (أ) تقريبا يصل الى 2.000 $ دولار ويمكن تخيــل مواصفاتــه كالاتى

- شاشة بالألوان
- كارت تليفزيون
- يستطيع عمل أشكال ورسومات
- بنتيام Pentium Pro2
- به Multi Media
- يمكنه اختزان وقتى لــ 512 مليون حرف
- قابل لاستقبال التليفزيون
- به كاميرا رقمية Digital Camera
- يمكن اختزان 5 مليون حرف على الأقراص الصلبة
- به قرص مرن Floppy Disk
- به وندوز Windows 2000
- يمكنه التعرف على الاصوات وبــ 8,000 كلمة
- يمكنه التعرف على الخطوط اليدوية وقرائتها
- به طابعة بالألوان Color Printer

2000 Desktop Home PC ($ 2,000)
- color display
- HDTV compatible
- Graphics processor
- Pentium Pro+2
- Multimedia processor
- 512 MBRAM
- ADSL "Systemic Digital Subscriber Loop"
- Cable TB modem
- Digital camera
- 5 GB hard disk
- Digital Video Disk (DVD)
- 3.5 " floppy disk
- Windows 2000
- Speech recognition (8,000 words)
- Hand writing input
- Internet browser
- Multifunction color printer

جـ- كمبيوتر / تليفزيون (الكمبيوتر الشبكى) "PC/TV"

ويمكن تصور وضع مواصفات لهذا الجهاز على النحو الآتى:

2000 Multimedia PC/TV ($1000)

- Color display HD-TV-compatible
- Video accelerator
- Pentium Pro+2
- 512 MB RAM
- Cable TB modem
- ADSL interface
- internet access
- Multifunction DVD
- 1 GB hard disk
- Multifunction color printer
- Windows
- internet browser
- pointing browsers
- Cordless keyboard
- remote controller
- Text-to-speech
- Video 1/ 0
- Digital audio

- به شاشة بالألوان ويمكن أن يستخدم التليفزيون كمبيوتر (شاشة)
- يمكن ان يتصل بالفيديو ويتغير وفقا لسرعته
- بنتيام Pentium Pro + 2
- يمكن اختزان وقتى لعدد 512 مليون حرف
- قابل لاستقبال التليفزيون
- يمكن توصيله بالتليفون
- قابل للانترنت Internet
- به قرص فيديو رقمى DVD
- يمكن اختزان مليون حرف على الاقراص الصلبة
- به طابعة للألوان Color Printer
- به ونيدوز Windows 2000
- لوحة المفاتيح متصلة لاسلكيا مع الجهاز
- يمكن التحكم فيه من بعد
- يمكن قراءة الخطوط المكتوبة بصوت مرتفع بلغات مختلفة
- له القدرة على الصوت الرقمى Digital audio
- وقد يصل ثمن الجهاز تقريبا 1000 $

د- كمبيوتر للمكتب (العمل) والبرمجة "Office PC"

ويمتاز هذا النوع من الأجهزة القدرات الكبيرة التى يملكها وقوع على التحمل والتشغيل لأوقات طويلة ويلاحظ ارتفاع ثمنه عن الثلاث الباقية

حيث يصل تقريبا 3.000$ دولار ويمكن توقع مواصفاته كالتالى

2000 Desktop Office PC ($ 3,000)

Large color display HDTV-compatible
Graphics accelerator
Pentium Pro+2
1024 MB RAM
Co-processors (multimedia, speech)
Video conferencing
ADSL interface
Fast Ethernet interface
Internet access
Erasable DVD
10 GB hard disk
Tape backup
Color page printer
Windows NT
Internet browsers
Pointing device
Cordless Keyboard
Color camera
Speech recognition (15,000 words)
Handwriting pad
Digital sound , speech and sound effects

شاشة كبيرة بالألوان وبها كارت تليفزيون

سريع جدا فى عمل الخطوط والرسومات

بنتيام Pentium Pro

يمكن وضع 1024 مليون حرف فى الاختزان الرقمى

كيفية مزدوجة للصوت والـ Multi media

من خلاله يمكن عمل لقاءات على الفيديو

به إشارات (خاصية توصيل سريع للخط) Ethernet

يستقبل الانترنت Internet

لديه قدرة على الاختزان لـ ١٥ مليون حرف على الأقراص الصلبة

به شرائط ممغنطة للطوارئ

به طابعة بالألوان Color Printer

به ونيدوز إن تى Windows NT

آلات (مؤشر) للإشارة على الشاشة وتحل محل الفأرة

لاحة المفاتيح Key board متصلة لاسلكيا بالجهاز

كاميرا بالألوان لالتقاط الصورة وطباعتها

القدرة على التعرف على الاصوات وبالإمكان التحكم فيه عن طريق الأصوات ولديه 15.000كلمة

به لوحة للكتابة باليد ويستطيع قراءة الخطوط اليدوية

به امكانية الصوت الرقمى والتحدث والتأثير بالأصوات وذلك عن طريق Digital

دروس مستفادة من هذا المؤتمر

إضافة الى بالدقة والتنظيم فى أسلوب العرض والاستعدادات التكنولوجية فـــى قاعات المحاضرات النظرية العامة وكذلك قاعات المناقشات وورش العمـــل والالـــتزام بالمواعيد سواء فى تقديم المحاضرة او المناقشة واسلوب وإستراتيجية التقديم وطريـق صياغة السؤال والالتزام بالوقت فى الاثنين فيمكن الاستفادة من هذا المؤتمر من خـلال الاجابة على التساؤلات الآتية

كيفية اختيار التكنولوجيا؟

- من المسؤول عن الاختيار؟
- هل تتقن التكنولوجيا والحديث عنها أم نصنع محليا أم نرسل خبراء للتدريـــب على انتاجها؟
- هل التكنولوجيا التى تصلح لبيئة علميا واقتصاديا تصلح لبيئة اخرى بها خلـل باحداه او الاثنين معا؟
- هل كل جديد وحديث يمكن نقله لدينا وبنفس العدد ام يتم الترشيد فى الكم مـــع المحافظة على الكيف؟
- هل تم تدريب القوى البشرية لاستخدام وتوظيف هذه التكنولوجيـــا المتقدمـــة بأعلى كفاءة وقدرة ممكنة لها؟
- هل تم التهيئة النفسية للمنتفعين والمستهلكين لـــهذه التكنولوجيـا وكذلـك مستخدميها؟
- هل تم تجهيز البيئة والمجال لتوظيف هذه التكنولوجيا والاستفادة منه؟
- هل الحصول على المعلومات فقط من هذه التكنولوجيا هو الهدف ، ام الـــهدف الاسمى هو كيفية توظيف هذه المعلومات والاستفادة منها؟

خاتمة

ونود الإشارة انه يجب الا نتخلف عن الزخم الحضارى فى مجال التكنولوجيـــا ونحاول بقد امكاناتنا الحصول على الحديث منها ولو على ســـبيل المثـــال بالجامعـــات والمراكز البحثية المتخصصة ونوظفه أولا على أعلى مستوى ممكن فى الحصول علـــى المعلومات وكيفية الاستفادة منها فى حياتنا إضافة الى تعلم أبنائنا او الاقل رؤية الجديد والاستفادة منه فى الحصول على المعلومات بدقة والسرعة البالغة وهـــذا مـــع تـــدارك التكنولوجيا الحديثة لكى لا يحدث له صدمة حضارية عند سفره الى إمكان التكنولوجيـــا كرجل باحث علمى واحساسه بضآلته وتخلفه عن الآخرين مما يسببه عدم الثقة بنفســـه وزملاءه ودولته مع العلم تماما أن الأمم يقاس تقدمها الآن بمـــا لـــدى شـــعوبها مـــن معلومات موظفة جيدا وليس بما تملكه من اجهزة وآلات ومعدات حديثة معنى ذلك ليس من يملك الاجهزة هو القوى ولكن من يملك المعلومات هو الاقوى ويكون لديـــه قـــدرة على تصنيع الأجهزة وليس شرائها

وندعو رجال التربية والتربويين فى عالمنا العربى بالتكاتف جميعا لعمل فريق متكاملا يفرقنا التخصصات ونضيع الوقت فى الانقسامات التخصصية ولكن كل منا يدلـــو بدلوه فى منظومة متكاملة من اجل توظيف هذه التكنولوجيا المتقدمة فى خدمة التربيـــة وتنمية القوى البشرية التى تعود بالرخاء على شعوبنا

علما بأن النظرة الجديدة الآن للعلوم هو عملية التكامل يمكن التدريس لمقـــرر واحد عن طريق الفريق سواء فى التخصص الواحد أو التخصصات المختلفة إذا دعـــت الحاجة ولذلك عند شراء وضع مواصفات الحصول على التكنولوجيا وكيفية انتقائـــها ان تكون عامة لكافة التخصصات ويمكن شراء عدد محدود من الأجهزة لخدمة الجميع مـــن خلال معمل واحد وليس لكل قسم معمل طالما أن له ميزانية خاصة كما يقدم هذا المعمل خدماته للجميع من خلال برمجة زمنية يتفق عليها وتعلـــن للجميـــع وبالتـــالى يمكـــن الاقتصاد قليلا فى الشراء (الكم) ونجـــرى وراء الكيـــف

والله ولى التوفيق

الفصل الرابع :

التوظيف التعليمى للإنترنت فى المدارس



مقدمة :

يلاحظ منذ العشرة سنوات الأخيرة منذ هذا الزمن أصبح الإنترنت Internet أكبر شبكة معلومات فى العالم ، ومن المعروف أنها تتركب من سلاسل من شبكات مستقلة عموما وتستخدم لجميع المستويات العمرية ، أي أنها تعمل على إلغاء كافة الفوارق الطبقية ، فيتسارع عليها المستخدمون لما تحتويه وتملكه من معلومات فى كافة المجالات الحياتية واليومية ، وإن كان يصعب تحديد الإعداد الصحيحة والمضبوطة إلا إنه يوجد الآن أكثر ٢٠،٠٠٠ شبكة فردية ، ويقدر عدد الحاسبات المتداولة والتى تستخدم فى الشبكة العالمية بعدد ٢٠ مليون حاسب .

كما يزداد حجم المعلومات والبيانات المتداولة عبر هذه الشبكة بمعدل ١٠% شهريا أى ٢١٤% سنويا وبدأت تنمو بسرعة مذهلة كالجراثيم ، ويقدر عدد الحاسبات التى تضاف إلى قائمه مستخدمى شبكه الإنترنت بألف حاسب يوميا ، ويبلغ عدد المستخدمين فى اليوم ٣٥ مليون فرد منهم ١٠ مليون بطريقة مباشرة ، ٢٥ مليون بطريقه غير مباشرة ، وهذا المعدل يزداد بواقع مليون مستخدم شهريا بحلول عام ٢٠٠٠ ويتضح من هذه الأرقام مدى فعالية وأهميه شبكه المعلومات العالمية لما تضمنه من بيانات ومعلومات عن أية نريد البحث عنه وهذا ما يتيح لمستخدمى هذا الوسيط التعليمى بمواجهة جميع الاحتياجات ، والاهتمامات ، ووفقا لهذه الإدارة بأهمية هذا الموضوع بدأت الولايات المتحدة الأمريكية تحت رعاية حكومتها أن تخطط وإن كان هذا ما حدث بالفعل الآن من أجل ربط جميع المدارس والجامعات والمكتبات بجميع ولايتها ٥٢فى عام ٢٠٠٠ .

وذكر صاحب الدراسة أنه بالرغم من الإمكانات والخدمات العديدة لشبكه المعلومات إلا إننا لا نستفيد من هذه الشبكة فى المجال التعليمى بقدر إمكانياتها ، وهذا قد يرجع إلى :

- نقص الإمكانيات المدية .
- نقص المعلومات عن كفاءة استخدام الانترنيت فى العملية التعليمية.
- عدم ادراك بعض العاملين والقائمين على العملية التعليمية بأهميتها وإمكانية استخدامها فى التعليم.

وعندما يذكر ذلك عن الولايات المتحدة الأمريكية ، ماذا نقول عـــن عالمنـــا العربى ، وخاصة جمهورية مصر العربية من نقص فى الإمكانيات المادية ، والمعلومات الازمه عن كفاءة الإنترنت ، وكفاءة القائمين عليه ، ولذلك فنحن نحتاج إلـــى وقفـــه شديدة والجرى بخطى سريعة ومتقنه من أجل اللحاق بهذا الركب الحضارى والمعلومات عن هذه التكنولوجيا المتقدمة والتى لا بد من الدخول فيها وإدخالها بمؤسساتنا التعليمية جميعا للاستفادة منها ، دون المكابرة والقول بأننا أدخلنا الإنترنت بمدرسنا ونستفيد منه الآن ....ولكن لأى درجه ؟!

إذا كيف ندخل إلى الشبكة ! ؟

أو كيفيه دخول الإنترنت مدارسنا ! ؟

أصبح انتشار الإنترنت أمر أساسيا لانه يمثل المصدر الأساســـى للمعلومـــات ولكن إدخاله يحتاج إلى جهد كبير جدا ومتسع ، ومشاكل إدخاله أو الدخول فيه بالنسبة للعلمين أمر وارد لقلة المصادر أو المراجع عنه ، وكذلك قله التدريب ، وعدم الدرايـــة بالأجزاء المكملة والتى يجب اضافتها ،وهذا ما ينطبق على الولايات المتحدة الأمريكيـــة كما ذكرت الدراسة ولكن هذا شأنه شأن أية دوله من الدول العالم ولكن يختلف كل منها عن الأخر وبقدر معين .

ويمكن القول بأنه عند إدخال هذه الشبكة لابد وأن تتوافر بعض الإمكانات وهى:

١-امكانات مادية : Hard Ware

وهى عبارة عن الحاسب والمودم وخط التليفون ، وبعض مكملات الحاسب مثل الكاميرا الخاصة بإظهار الصورة بين طرفى الاتصال ، وكذلـــك الطابعـــة ، والماســـح الضوئى (سكانر) هذا إضافة إلى المكان المخصص لوضع هذه الإمكانات المادية وهو ما يسمى بالتجهيزات المكانية بكافه توصيلاته وصلاحيته للمحافظة على هذه الأجهزة

٢-امكانات برمجية Soft Ware

وهى تشمل البرامج الجاهزة التى تسهل بين الأشخاص عبر الإنترنت من خلال القوائم والأيقونات وهذه البرامج تختلف باختلاف أنواع الحاسبات المســـتخدمة فـــهناك برامج الأجهزة I B M مثل ويندوز٩٥ وبرنامج خاص لأجهزه الابل .

٣- امكانات بشرية : Hu. Resource

وهى الركن الأساسى فى عملية الاتصال بالإنترنت ، حيث إنها تقـــدم بعمليـ التشغيل والاستخدام والتوظيف لهذه المعلومات وكيفية التعامل مع هذه الأجهزة ، ولذا يجب أن يكون المستخدم من هذه القوى إلى درجة ما بيـــن التدريـــب علـــى الاتصـــ ومستوى لغوى مناسب .

ولكن كيفية الدخول إلى الإنترنت ! ؟

وهنا توجد المشكلة ! ؟

فى بعض الدول النامية يهتم كل شخص بشراء الأجـــهزة والـــبرامج ويقـــو بالتدريب على كيفيه استخدام الكمبيوتر والدخول إلى الشبكة العنكبوتية العالمية ولكـــر بعد هذا كله ، يصدم بواقع عدم وجود خط اتصال ، أى عدم القدرة على الدخول إلى هذ الشبكة ، أى ليس لديه تصريح بالدخول ن وهذا التصريح هو وجود خط تليفون بيـــز الأجهزة الشبكية الدولية . فكيف يتم الاتصال ! ؟ وأصبح كل شئ معطل .

وهذا ما قد حدث للمؤلف بالفعل فقد تم شراء جميع الأجهزة على أحـــدث مـــ يمكن أثناء المهمة العلمية بأمريكا عام ١٩٩٧ ، حتى كاميرا الاتصال ، وكـــارت T.V V.C.R

لكى يكون هناك لقاءات واجتماعات وتفاهم بينه وبين زملاءه فى التخصـــص بجميع الدول العالم ، ولكن لم يكن هناك خط تليفون مباشر ، أو دولى يملكه داخل اقامت ، وما كان عليه إلا الردوخ للأمر الواقع ، وعمل خط تليفون والاشتراك الدولى بمقـــر إقامة آخر ، وعند الرغبة فى الاتصال والمناقشة عليه أن يحمل كل شئ مـــن أجـــهزة ومعدات ويذهب لهذا المقر لإمكانية الاتصال .

بالرغم من وعيه الكامل بذلك وبهذه المشكلة ، ولكن رغبه منه فى الحصـــول على الحديث وخاصة أن لديه فرصة فى هذا الانتماء ، مع علمه تماما بأنه حصل لكليته على عدد ٨ أجهزة كمبيوتر منحه مجهزة بالدخول فى شـــبكه المعلومـــات مـــن وزارة التربية إلى قسم تكنولوجيا التعليم بكلية منذ عام ١٩٩٣ ولم تعمل حتى تاريخه نظـــرا لعدم وجود خطوط الاتصال والآن ومن خلال القراءات والإطلاع توجد طـــرق متعـــددة

للدخول للإنترنت تختلف فيما بينها من حيث الهدف والوقت والإمكانيات المتاحة ومن ثم التكلفة المادية ، والتى سوف نتحدث عنها فى أربع اختيارات وهى :

١-الاختيار الأول

الاتصال الطرفى التليفونى :

وهذه الطريقة تتشربين الأشخاص وبتم من خلال ميكروكمبيوتر ، وموديـــوم Modem وخط تليفون ، وهو اتصال محدود بسبب الإقلال والقصـــور فـــى الـــبرامج التطبيقية ، وهذا النوع أقل أنواع الاتصال فى الثمن والتكلفة .

٢-الاختيار الثانى

الاتصال والاستخدام التجارى :

ويمكن استخدام خط خدمات مثـــل خطـــوط أمريكـــا America lines ، أو كمبيوتر الخدمة ، وهذا ما حدث بالولايات المتحدة الأمريكية ، ولكن أصبح Network Egypt بمدينة المنصورة (محافظة الدقهلية) كما أن الجامعة الآن تدخل هذه الخدمـــة مقابل اشتراك سنوى للمنازل وكذلك السادة أعضاء هيئة التدريس ،كما أن هناك خدمـــة خاصة داخل جامعة المنصورة نفسها مبنى البريد الإلكترونى بكلية الهندسة وهذا مقابل مبلغ يحدد مقابل ١٠٠ ساعة للمشترك .

وبالرغم من أنه يجب أن تكون هذه الخدمات متطورة ، إلا إنها يشوبها بعـــض الأعمال والأمور التجارية من أجل الكسب والحصول على عائد ، وهذا ما يؤثر على عدم الحصول على البرمجيات الجديدة والبطئ فى الاستخدام والحصول على المعلومات .

٣-الاختيار الثالث

الاتصال والاستخدام المتسلسل :

وهو أكثر الاختيارات اقتصاديا للاتصال بشبكة الإنترنت . ويتضمن الاســـتخدام المتسلسل المضبط للإنترنت ، أو اتفاقية التتابع من نقطة إلى نقطة للوصول إلى الهدف المطلوب ، وذلك من خلال الموديوم أو خط التليفون ، وهذا النوع يســـمح لمســـتخدم الكمبيوتر ان يضيف السيرة الذاتية الخاصة به وأبحاثه على الشبكة ويمكن لأى شخص فى العالم الإطلاع عليها والتعرف عليه من خلالها ، كما يمكن للشخص أيضـــا القـــدرة

على الاتصال الشامل بكل مصادر الإنترنت INTERNET مثل المجموعات الإخبارية ، والبريد الإلكترونى E-mail ، ومجموعات المناقشة على المستوى الدولى وبالتالى يمكن الدخول فى الشبكة العنكبوتية الدولية World Wide Web. Servers والتى تسمح بالتعامل مع كل اجزاء وفرعيات المواد والخدمات الخاصة بالإنترنت .

٤- الاختيار الرابع

الاتصال من منطقة الشبكة :

وهو اتصال عالى السرعة ، وكذلك التكلفة ، ويمكن للمستخدم أن يتصل من الكمبيوتر الخاص به أو مبنى كمبيوتر مباشرة إلى الإنترنت من خلال منطقة الشبكة الموجودة ، وهذا النوع من الاتصال ذات تكلفة عالية ، وسرعة فائقة ، وكفاءته مرتفعة ويتحمل الأعداد الكبيرة للاتصال فى وقت واحد دون انشغال فى الخطوط أو الانتظار .

بعض الاتجاهات العالمية لاستخدام الكمبيوتر فى المدارس :

فى عام ١٩٨٦ عقد اجتماع دولى بجامعة ستانفورد تحت رعاية كل من الجامعة ومنظمة اليونسكو ، وكان هدفه معرفة الأغراض التى من أجلها دخل الكمبيوتر المدارس ، ومدى استخدامه والاستفادة منه ، ومقدار انتشاره فى أى دولة ، وتوصل إلى عدة محاور وأعمال أهمها أنه يتوقف مدى انتشار أية استخدامات لكمبيوتر فى أية دولة إلى حد كبير على طبيعة السياسة التعليمية التى يتم اتخاذها على المستوى القومى أو مستوى المحافظة أو الادارة وعلى مدى وضوح الأهداف ، إضافة إلى المصادر المالية المتاحة هذا بالطبع اضافة إلى القوى البشرية اللازمة .

وإن كان فى بعض الدول قد استخدام الكمبيوتر كموضوع للدراسة ، أكثر منه وسيلة تعليمية لرفع الأداء الاكاديمى للتعليم ، وقد يرجع عدم الاستخدام لبعض القيود المالية ، أو لجبهة الرفض للجديد والمتخوفين من استخدام هذه التكنولوجيا .

وفى أوائل الثمانينات كانت فرنسا أول دولة فى العالم لديها طموح شديد لادخال الكمبيوتر بالمدارس حيث أخذت الحكومة الفرنسية بسياسة " المعلومات للجميع " وأن يكون الكمبيوتر بكل بلد وبكل أسرة ، وتصبح قدرات الكمبيوتر اجبارية فى المدرسة الثانوية منذ عام ١٩٨٥ ، وفى النوات الأخيرة من المدرسة الابتدائية ١٩٨٦.

أما فى الولايات المتحدة الامريكية كما ذكرت بدأ دخول الكمبيوتر الشخصى فى المدارس يستخدم فى الأغراض التعليمية فى المدارس الابتدائية والثانوية ، وفى تزايد شديد ، وإن كان قرار دخول الكمبيوتر فى المدارس يتخذ على مستوى المنطقة ، وفى إحدى الدراسات ذكر أن فى الثمانينات نسبة الكمبيوتر الشخصى تغير فى ظرف سنتين من ١ لكل ١٢٣ طالب ، إلى ١ لكل ٣٤ طالباً ، وإن كان وصل الآن بنسبة ١ لكل ٥ طالباً .

أما الاتحاد السوفيتى سابقاً وفى عام ٨٥ / ١٩٨٦ فتم ادخال الكمبيوتر كعلم ، وكهندسة ، وكان الهدف منه تدريب الطلاب فى علم الكمبيوتر كجزء من التعليم العام ، ونشر الوعى الكمبيوترى لدى الهيئة التدريسية ، وهذا ما يعنى اعداد جيل بأكمله فى ثقافة ومهارة الكمبيوتر سواء طلاب أو معلمين ، وإن كان الاتحاد السوفتيى إنهار الآن إلا أنه تم توزيع هذا أجيال على دولة المختلفة ولدية معلوماته العلمية والتى يمكن توظيفها فى مكانه الجديد .

وفى عام ١٩٨٦ قدم تقدير حول الكمبيوتر التعليمية فى أمريكا اللاتينية بشكل عام والمكسيك والهند بشكل خاص وإيمانهم بأهمية الكمبيوتر فى التعليم ، واعتماد الاقتصاد العالمى على المعلومات ، وبالرغم بعد ذلك فمشاركة القطاع الخاص والهيئات التجارية أكثر من السلطات القومية ؛ هذا مع وجود بعض الدول واعتباره خطة قومية لتعميمه مثل البرازيل ، والمكسيك وفنزويلا . وإن كان بشكل عام يتوفر الكمبيوتر ومعاملة المختلفة فى الأماكن ذات الدخل المرتفع بالدولة وتقل فى المناطق الشعبية والفقيرة ، وهذا شأنه شأن ما هو موجود فى مصر وفقاً للدارسة التى أعددتها مقارنة دخول الكمبيوتر فى مدارس الريف والحضر .

ويلاحظ بشكل عام انه فى أغلب المدارس بالدول المختلفة ، أن نسبة حصول الطلبة على الكمبيوتر عالية نسبياً وفى بعضها الآخر لا يحصلون عليها باغرة ، وهذا أيضاً ما قد يحدث فى مصر ، وقريباً من هذا الشبة بالولايات المتحدة الامريكية حيث اختلاف الحصول على الكمبيوتر فى المدارس يتوقف على الطبقة الاجتماعية والخصائص المعرفية والجنس .

إن استخدام الانترنت من قبل المؤسسات التعليمية داخـــل الولايـــات المتحـــدة الامريكية أصبح موضوعاً لدراسات عديدة خلال السنوات الاخيرة وتوضح نتائج هــــذه الابحاث الآتى :-

- ٣٥ % من المدارس العامة متصلة حالياً بالانترنت .
- ما يقدر بحوالى ١٥٠,٠٠٠ طالب ومعلم بالمرحلة الابتدائيـــة والثانويـــة لديهم ما يجعلهم على اتصال بالانترنت .
- ٥٠ % من الجامعات الحكومية مرتبطة (متصلة) بالانترنت .
- ٨٠ % من الجامعات الخاصة متصلة بالانترنت .
- حوالى واحد مليون من خلال وأساتذة الجامعات يتصلون بالانترنت .

وبالرغم من أن هناك على الأقل دراسة واحـــدة أوردت أعـــداداً أقـــل للذيـــن يستخدمون الانترنت إلا أن من الواضح أن هناك أعداداً دالة للمعلمين الذيـــــن يستخدمون مصادر الانترنت .

وتصف تغير الاستخدامات التعليمية للإنترنت فيما يلى :

- البحث عن معلومات معينة أو توثيق .
- الدخول إلى المكتبات وكتالوجاتها .
- تحميل البرامج (بدون أجر) .
- الوصول إلى العديد من أشكال الوسائل بما فى ذلك الفيديو ، والصـــوت ، والصور الثابتة ، والمتحركة .
- تحميل الصور المجانية فى أشكال الكمبيوتر المختلفة .
- الوصول إلى العديد من مصادر المعلومات الغير موجودة فـــى الفصـــول الدراسية .

وهناك عدداً من المصادر التى يجـــب أن نتـــاج للمعلميـــن مـــن أجـــل التعـــامل والاستخدام الجيد لهذه الشبكة هذه المصادر :

- الأجهزة الكافية (الكمبيوتر ، الطابعات ، الفاكس مودم) .

- البرامج الكافية (برامج الاتصالات ، مكتشف الفيروس) .
- تدريب الأعضاء والمستفيدين من المعلمين والطلاب علمى استخدام الانترنت .
- بعض المواد التعليمية .
- اقتراحات للمعلمين بشأن إدماج مصادر الانترنت في مناهجهم المدارسين .

ويجب وضع سياسات استخدام مناسبة ، وتشتمل هذه السياسات على نقاط عديدة من بنيها :

- الطلاب ، الاباء ، للمعلمين يوقعون على إذن لاستخدام الطالب .
- التدريب الذى تقدمه المدرسة على استخدام الانترنت .
- السياسة التى يتبعها الادارة فيما يختص بالمسائل المراقبة والحساسـة مثـل دخول الطالب على مواد غير مناسبة ، وغير مطابقة للتعاقد .

ويمكن وضع النقاط التالية فى الاعتبار عند الاسـتخدام الشـبكة فـى المدرسـة والفصول الدراسية.

- قصر الدخول إلى الانترنت على الساعات التى يقضيها الطالب فى المدرسة .
- قصر الدخول إلى الانترنت على مواد معينة وذلك من خلال قوائم يتيح فقط بعـض الموضوعات ولا يتيح الآخر .
- تعويد الطلاب على السلوكيات الاجتماعية المناسبة بما فى ذلك الجديرات الخاصـة بالمواد الخاصة بالمواد الخطرة أو المشكلات التى قد تحدث من جراء دخول البـالغين على موارد الانترنت المختلفة .

وتخدم الشبكات العملية التعليمية :

إن نظام الشبكات عندما يتم تعميم فى كل مكونات العملية التعليمية فى الإدارات والمدارس يمكن أن يقدم خدمات كثيرة بكفاءة عالية وتكاليف أقل من الطرق التقليديـــة فالشبكات يمكنها أن تقوم بالآتى :

١- تبادل المراسلات التى تتصف بصفة العمومية أو الخصوصية فيمكن تبادل المراسلات على المستوى العام كأن يتم ارسال رسالة إلى كل المـــدارس مثلاً وفى نفس الوقت كما يمكن إرساله رسالة إلى مدرسة بعينها.

٢- المناقشات والحوارات : ويمكن أن نستخدم فى الكشف عن سلبيات العملية التعليمية عن طريق المناقشات المفتوحة مع مديرى المدارس ومحاولـــة حل هذه السلبيات على سبيل المثال .

٣- التدريب والدراسات : حيث يمكن تدريب فئة معينة بالعملية التعليمية فـــى جميع المدارس بنفس المستوى .

٤- تعويض نقص الجزاء : حيث يمكن لخبير فى مادة معينة تقديـــم أحـــدث الأخبار والمعلومات فى مادته إلى جميع مدرس المادة فى جميع المدارس فى نفس الوقت .



دخول الإنترنت المدرسة

إن شبكة الإنترنت من أهم الإنجازات التكنولوجية التى يشهدها عصرنا الحالى ، وتخدم الإنسانية ، بقوة انتشارها وأتساعها بقوة كفاءتها وتقديمها المعلومات للبشرية دون النظر إلى الجنس أو النوع أو الديانة أو الجنسية تذيب جميع الفوارق الطبقية فى التعامل ، تطبق الديمقراطية فى الحصول على المعلومة ، طالما تملك الإمكانات الخاصة بالأجهزة والبرامج والقدرة على التعامل معها والتدريب على كل جديد فيها ، ولذلك أصبح الإنترنت قمة التفاعل مع تكنولوجيا الكمبيوتر وتكنولوجيا الاتصالات ، ولكن ما يهمنا هنا هو الحديث بفكرة موجزة للقارئ عن نشأته .

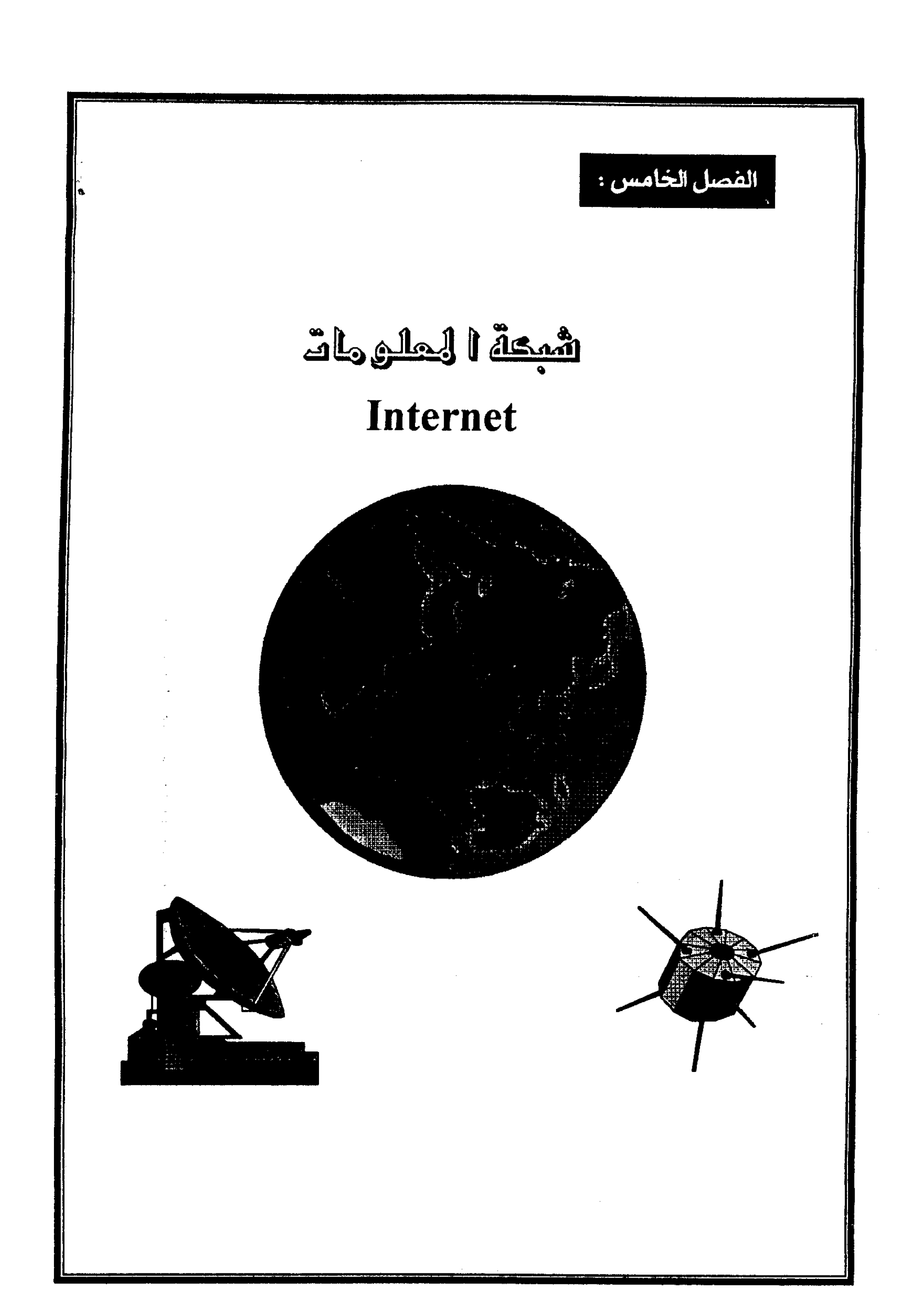
بدأت شبكة الإنترنت بالوليات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٩ تحت رعاية وزارة الدفاع ، وذلك خلال الحرب الباردة بين أمريكا وروسيا فى ذات الوقت ، وذلك بهدف ربط جميع الولايات الأمريكية بينها خوفا من الاعتداء على أى منها أو حدوث مشاكل معينة بها فى أى لحظة ممكنة . وسميت بشبكة أربانت Arpanet وتطورت عدة مرات على مر الزمن حتى وصلت للتسمية الحالية شبكة الإنترنت Internet التى يعرفها الجميع وأحيانا ما يطلق عليها الطريق السريع للمعلومات Super High way Information والآن وبعد أن أصبح العالم أجمع ذات القطب الواحد ، المسيطر المهيمن عليه ، وهى الولايات المتحدة الأمريكية أصبح توجيه شبكة المعلومات الإنترنت للخدمة البشرية بما تملكه من كافة البيانات الأساسية سواء أوراق ومقالات وبحوث ومراجع أجريت عن طريق المهتمين والمتخصصين فى المجالات المختلفة ، أو صور مرئية ومسجلة ، أو أصوات ، أو برامج كمبيوترية Software من أجل أغراض متعددة .

٧وما يهمنا فى هذا الجزء هو الحديث عن توجيه الإنترنت فى مجال التعليم وتطبيقاته التربوية المتعددة فى مجالاته المختلفة، وخاصة بعد ظهور الوسائط المتعددة ، وبرامج النقطة القوية أو الفعالة Point وإصدارتها الحديثة وما يداخلها من إمكانيات متنوعة أيضا . فهى بذلك تجعل المتعلم فى تعلمه أكثر متعه وشوقا له ، ويمكنه الحصول على المعلومات الخاصة به بنفسه ، كما تشجعه على وسائل البحث العلمى ، هذا إضافة إلى الزيادة الثقافية الخاصة ، وهذا ما يجئ الحديث فى النهاية .

وبهذه البرامج المستحدثة أو الوسائط المتعددة والمستخدمة والموظفة داخل الكمبيوتر سواء بالملحقات به أو بداخله ، أضفت على الإنترنت بعد جديد آخر فى سهولة التعامل معه والحصول على المعلومات بكافة أشكالها مكتوبة مصورة ، صوت أو تجمع بين الثلاثة وذلك بمجرد توجيه الفارة والضغط عليها ، والأعجب من ذلك من خلال زيارة المؤلف العلمية عام ١٩٩٧ الجامعة Texas A&M ورؤيته للباحثين والدارسين داخل معاملهم الخاصة بالجامعة وإمكانية التعامل بالفارة اللاسلكية ، أى من بعد مثله مثل الريموت كنترول تماما ، وذلك من خلال تحريكها على شاشة الجهاز ، والأكثر عجبا أيضا الشاشة المتعددة وذات الألوان الفائقة والمشاهدة عليها من خلال الأبعاد الثلاثة وبالتالى أصبحت شبكة المعلومات التى نحصل عليها وأجزاءها المختلفة ومن هنا لم يعد الإنترنت ترفا فى التعليم ولكن أصبح عاملا أساسيا للدخول فى عصر المعلومات على توظيفها فهو أمر لابد منه لكى نتعامل مع فكر هذا القرن وخاصة بعد إطلاق القمر الصناعى العربى والاتفاقات الدولية على نظم الاتصال وتقديم الخدمات اللاسلكية وهذا ما قد يسهل الأمر ليصبح بكل مدرسة ومؤسسة تعليمية ولو جهاز واحد فقط يستطيع أبنائنا صناع المستقبل أن يتعاملوا معه بالسرعة المطلوبة والاتصال بالشبكات العالمية وليس الشبكة المحلية وإن كانت هناك دراسة أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية لوليم Williamمارس ١٩٩٧ ذكر فيها أن كل من كارمونا ١٩٩٥ ، ودايرل Dyrli ١٩٩٤ أجرى دراستهما عن دخول الإنترنت المدارس وخلصت إلى التقرير التالى :

٣٥ % من المدارس بأمريكا متصلة بالإنترنت ويقدر حوالى ١٥،٠٠٠ طالب ومعلم بالمرحلة الابتدائى والثانوى يتصل يوميا بشبكة المعلومات ، وأن ٥٠% من الجامعات Public متصلة أيضا بالشبكة ، أما

٨٠% من الجامعات Private متصلة بالشبكة أيضا ، ونلخص فـــى نهايـــة التقرير أن مليون طالب جامعى وعضو هيئة التدريـــس يتصلـــون بســـهولة بالإنترنت ، وأوضح أيضا هذه الأرقام صغيرة وغير مناسبة ويجب الاهتمـــام لرفعها وأرجع الهبوط لهذه النسب إلى وجود بعض المشكلات.


الفصل الخامس :
شبكة المعلومات
Internet

ما معنى كلمة شبكة المعلومات :

يقصد بها عند توصيل عدة أجهزة كمبيوتر ببعضها بغرض تبادل المعلومات يكون هذا التوصيل على شكل شبكة، ويمكن لكل جهازين الاتصال ببعضهما لتبادل المعلومات عن طريق هذه الشبكة.

أى أنها طريقة لتوصيل أجهزة الكمبيوتر المنفردة بحيث يمكنها المشاركة فى المصادر للمعلومات سواء كانت من، ملفات، قواعد بيانات، وأقراص صلبة ومرنة، أو وسائل اتصال أخرى.وذلك من أجل تبادل المعلومات والحصول عليها من أية جهاز متصل بهذه الشبكة، وكما ذكر سابقا بأنه بدأ استخدام هذه الشبكات داخل المنشآت والتى تولت إعداد النظم والطرق الخاصة بها من أجل نقل وحماية وأمن البيانات الخاصة بها وكان الهدف منها إعداد قاعدة بيانات كبيرة تضم جميع مؤسسات الوزارة والمنتشرة داخل الولايات المختلفة بأمريكا من أجل الربط بينهما والتحكم فى سرعة الحصول على المعلومة - وإن كانت فى ذات الوقت بطئ سرعة الحصول على المعلومة نتيجة لمحطات الاتصال الطرفية والتقنيات البدائية وكذلك تكلفتها العالية، وهذا ما جعلها تقتصر على الهيئات والمؤسسات الغنية والتى تمتلك رأس مال مرتفع.

وتكنولوجيا شبكة الإنترنت(Internet) وهى اختصار لكلمتى International Network فى وقتنا الحالى بعد المنافسة الشديدة بين الشركات المنتجة للكمبيوتر وملحقاته، إضافة إلى المنافسة أيضا فى خطوط الاتصال والتقنية العالية فى السرعة، ووجود الأقمار الصناعية، كل هذا أدى إلى قلة ثمن الأجهزة وإمكانية الحصول على أجهزة كمبيوترية خاصة بشبكات المعلومات داخل المؤسسات الحكومية والخاصة، أو داخل المنازل بصفة شخصية.

وإن كانت شبكة المعلومات تعتمد أساسا على جهاز الكمبيوتر، ولكن ليس أية جهاز كمبيوتر صالح للعمل ؟ وإنما بمواصفات وإمكانيات ومكملات خاصة، يمكن إجمالها فى انه يمتلك خصائص الوسائط المتعددة Multi Media إضافة إلى ذاكرة كبيرة وسرعة خاصة فى معالجة البيانات.

ويتضح أن فكرة عمل الشبكات هى اشتراك اكثر من كمبيوتر فى تكوين قاعدة معلوما يته بإمكانات اكبر من إمكانات كمبيوتر واحد ويكون الربط بين بينهما أما عن

طريق توابل مباشرة او عن طريق خطوط تليفون من خلال جـــهاز موديـــم Modem، والذى تكون وظيفته تحويل المعلومات التى يفهمها الكمبيوتر إلى موجات كهربية تنتقل عبر خطوط التليفون إلى أن تصل لجهاز كمبيوتر آخر متصل بالشبكة والذى يمتلك هـو الآخر جهاز موديم أيضا فيتم تحويل هذه الموجات حرة اخرى إلى الإشارات التى يفهمها الكمبيوتر تصبح معلومات كما نطلبها ، ويتضح من ذلك أنه يحول المعلومات المرئيـــة والمسموعة والمكتوبة إلى نبضات وإرسالها واستقبال نبضات قادمة من أجهزة مرتبطة به وترجمتها إلى معلومات مرئية ومسموعة ومكتوبة.

ومن هنا نذكر أن المتطلبات الأساسية للاتصال بالشبكة عنصرين جهاز مـــودم Modem، وبرامج للاتصال، الأولى وقد تم تعريفه سابقا، أما الثانية فإما عن طريـــق التعامل بنصوص فقط Text Mode وإن كان قد انتهى هذا النوع لوجود قصور به، أو التعامل بنصوص ورسوم Graphical Mode، أو بطريق الوسائط المتعـددة Multi Media Mode وهى تشمل الوسائط المتعددة سواء مكتوبة ومسموعة ومرئية وثابتة كانت أو متحركة وهنا العديد من البرامج المطبوعة .C.D للاتصال بالشبكة وهى فـــى متناول الجميع التى منها سماع لحظات راديو عن طريق الشـــبكة أو مشـــاهدة أفـــلام الفيديو، ومحطات التليفزيون لقنوات عديدة، ولكن الجديـــد أن هنـــاك برنـــامج News Server لمعرفة المعلومات عن الأخبار التى تحدث فى العالم واستقبال محطـــة CNN على سبيل المثال وأخبارها الجديدة ويمكـــن ان نضـــع برنـــامج Point Cast علـــى الكمبيوتر الخاص بى ويمتاز هذا البرنامج أن يفتح الكمبيوتر الشخص عند وجود نـــزل ونستطيع قراءته على الشاشة وقبل الانتقال للتحدث عن جانب آخـــر هـــذا الموضـــوع الشيق الحيوى، نود أن نذكر أن شبكة الإنترنت ليس لها صاحب أو قـــائد يوجهـــها او هيئة معينة توضع تكاليفها، ولكن أية فرد يستطيع المشاركة والدخول لها فى أية وقـــت يجب، فهى مفتوحة طوال ٢٤ ساعة على الرحب والسعة لأية شخص يتعـــامل معـــها ويتصل بها، فالجمهور الخاص بها حر طليق غير محدد فهى كانت جنسيته أو ديانته أو لونه.

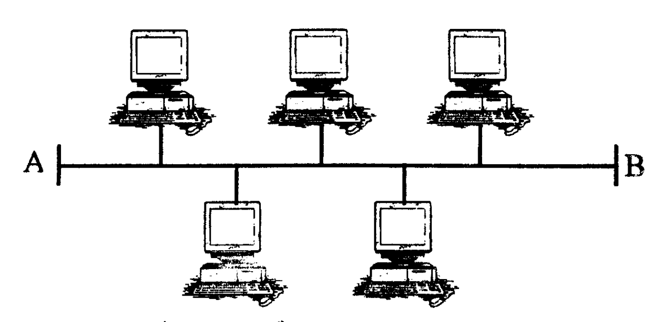
ويوجد نوعين من الشـــبكة، إمـــا تكـــون محليـــة وتســـمى Local Area Network L.A.N. وفيها تتصل الأجهزة ببعضها عن قريب داخل مستشفى، او داخل مدرسة أو كلية، أو أى مبنى بطرق مختلفة سوف نتحدث عنها بعد قليل، ويكن أقلـــها

تكلفة هى الكابلات، والنوع الثانى من الشبكة ان تكـــون موســـعة او بعيـــدة وتســـمى W.A.N وهى اختصار لـــ Wide Area Network وتتصل الأجهزة بها عبر المــدن والمحافظات والدول والقارات المختلفة ويتم الاتصال عن طريق خطوط التليفون والأقمار الصناعية، وهذا ينقلنا إلى الحديث عن شبكة الإنترانت Internet.

ماهية الإنترانت والإنترنت :

شبكة الإنترنت Internet هــى شــبكة محليــة (L.A.N) ويتــم توصيلــها داخليا بطرق مختلفة منها Topologies.

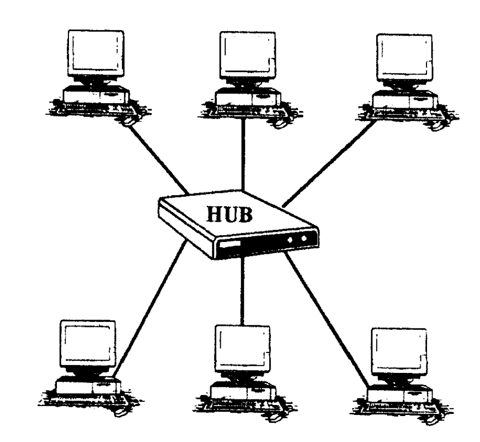
١ - شبكة المسار : كما يوضحها الشكل التخطيطى (١)



شكل (١) تخطيطى يوضح كيفية توصيل شبكة المسار

وهى سهلة التوصيل حيث يتم توصيل كل كمبيوتر بالمسار الرئيسى والمتمثـل فى الطرفين AB وتمتاز هذه الشبكة بسهولة التوصيل عند زيادة الأجهزة على الخـــط عند الطلب، كما أنها رخيصة التكلفة، ولكن من أهم عيوبها أنها لاتسمح إلا باســـتعمال الشخص واحد فقط، أى تعتمد على مسار النقل الرئيسى AB فيسبب قطع الاتصال بيــن أية تستخدم فى حالة وجود أحدهما على الخط، أى يعطى انشغال للخط. مثل التليفـــون الداخلى مشتركين ولكن على خط واحد، عند الحديث لأحدهما لا يســـتطيع أخـــر أن يتحدث لانشغال الخط.

٢ - الشبكة النجمية : كما يوضحها الشكل (   )

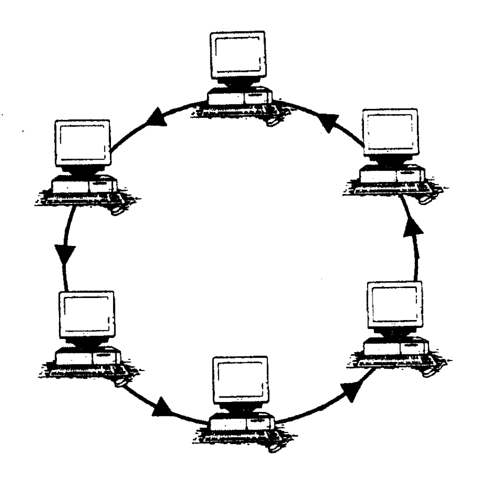


شكل (   ) تخطيطى يوضح كيفية توصيل الشبكة النجمية

وبحيث بهذا الاسم نظرا لأن التوصيل يشابه شكل النجمة، ويكون قلب النجمة أو سطحها جهاز مركزى HUB ويكون وظيفته توزيع الإشارات على خطوط الاتصال وفقا لحاجة المستخدم.

وتمتاز هذه الشبكة قلة الأعطال، حيث أن كل كمبيوتر متصل بالشبكة عن طريق كامل خاص به فإذا حدث خطأ معين فى هذا ال أو الاتصال يقع على هذا الكمبيوتر فقط، ولا يتعرض للآخرين ولكن من أهم عيوبها ارتفاع سعر وثمن HUB فى بداية الأمر، وإن كان حاليا بدأت الشركات المنتجة له تخفضه كثيرا مما جعل الاعتماد على هذا النوع - الشبكة النجمية - كثيرا وذلك فى حالات الأعداد المحدودة المتصلة بالشبكة.

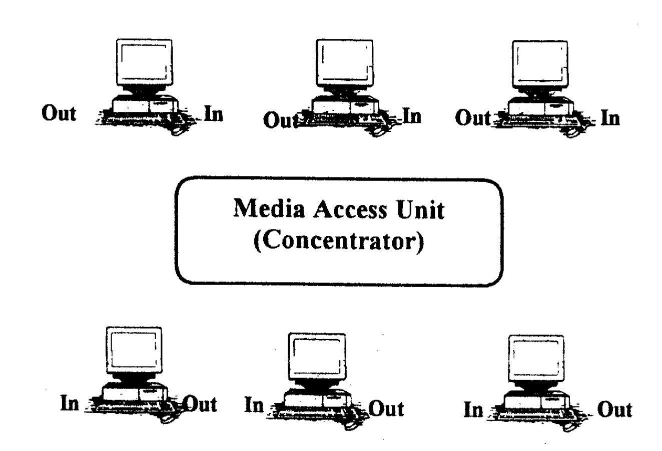
٣ - الشبكة الحلقية : وهى كما يوضحها الشكل (٣)



شكل (   ) تخطيطى يوضح كيفية توصيل الشبكة النجمية

وسميت بهذا المسمى لأن التوصيل على شكل دائرة أو حلقة متصلة ببعضـــها، ويتم توصيل كل جهاز من خلال منفذين أحدهما داخل، والآخر خارج كما هو يوضح فى الشكل برأس السهم، ولكن هذا الشكل والتوصيل عقيم عن وجهه نظرى ولا يحـــدث إلا إذا أضطر له المشتركين وفقا لشكل المبنى ولكن يجب ان يكون فى أضيق الحـــدود وإذا دعت له الحاجة.

٤ - شبكة المسار النجمية : وهى كما يوضحها شكل (٤)



شكل (   ) تخطيطى يوضح كيفية توصيل شبكة المسار النجمية

وتمتاز هذه الشبكة فى توصيلها كما يتضح من اسمها وطريقة توصيلها انـــها تجمع بين نوعين وهما شبكة المسار، وشبكة النجمة، حيث يستخدم أيضا جهاز HUB ولكن هنا بطريقة مركزية ويطلق عليه Concentration أى مركز اتصال الوحـــدات، وتمتاز هذه الشبكة انها تتقبل أعداد كبيرة من الكمبيوترات المستخدمين أو المشـــتركين وفى نفس الوقت يمكن إرسال الإشارات إليهم جميعا وتسهل عملية الاتصال والدخـــول للشبكة لكل فرد منهم.

ولكن شبكة الإنترنت Internet هـــى شـــبكة دوليـــة (W.A.N) وتختــص بالاتصالات الخارجية كما أوضحت من قبل، وتستخدم التوصيلات الخارجية التليفـون أو الأقمار الصناعية لربط الشبكات المحلية بكل دولة وعلى مستوى العالم أجمع لتكويـــن الشبكات الدولية الموسعة، أو الشبكات العنكبوتيـــة الدوليـــة World Wide Web W.W.W. وتوجد توصيلات عديدة من بينها وعلـــى ســـبيل المثـــال Routers & Gateways & Bridges ويمكن أن نفرق فى سطور وجيزة بين الإنترنت والإنـــترنت

ان الأول تقتصر الأجهزة على بعض خصائص الوسائط المتعددة، أمـــا الثـــانى يحتـــاج خصائص الوسائط المتعددة وجميع مكملاتها بالإضافة إلى ذاكرة خاصة وسرعة عالية.

وجمهور الإنترانت محدد من حيث الفئة والوظيفة والعدد والمهنة والمكان، أما جمهور الآخر حر طليق غير معلوم يمكن لأى شخص فى العالم بصـــرف النظـــر عـــن جنسيته وديانته ولونه ولغته طالما يجيد اللغة الإنجليزية.

من حيث نقل المعلومات يعتمد الإنترنت على الكابلات فى المسافات القريبـــة أو التليفونات للنقل بين المدن البعيدة داخل الدولة، أما الإنـــترنت فيعتمـــد علـــى خطـــوط التليفونات الدولية وكذلك الأقمار الصناعية والميكرويف وكابلات الألياف الضوئية، وإن كانت هذه الاتصالات تبدو مكلفة نظرا للخطوط الدولية، وقد أجريت محاولات عديدة كما قرأت لمحاولة تقليل التكلفة وذلك بالاعتماد على كابلات الكهرباء فى نقـــل المعلومـــات وبنفس الكفاءة ولكن لم يثبت نجاحها ١٠٠% وعند نجاحها وتعميمها ســـوف تعطـــى فرصة كبيرة لكافة البشر فى العالم من الاتصال بشبكة الإنترنت فى العالم وبتكلفة قليلـــة جدا وهذا من وجهه نظرى.

اما من حيث طرق للاستخدام، فإن الإنترنت يهدف إلى تبادل المعلومـــات فـــى مجال معين أو عدة مجالات محددة وللمستخدمين فقط مثل الشبكة التى تركـــب داخـــل المستشفيات كما يحدث الآن داخل مركز الكلى والمسالك البولية بكلية الطـــب جامعـــة المنصورة تهدف إلى تبادل المعلومات الطبية تبين كافة الأقسام عن مريض معيـــن، او تسجيل الأشعة والتحاليل والتقرير الطبى لشخص مريض، ويمكن لجميع الدكاترة تبـــادل المعلومات حول هذا المريض وتقديم المشورة جميعا، وهذا موضوع يحتاج إلى توضيح أكبر ولكن ليس هذا مجالنا. أما شبكة الإنترنت فتهدف إلى تبادل المعلومات فـــى شـــتى المجالات سواء طبية أو إخبارية أو..... الخ

على مستوى العالم أجمع، ونضيف هنا أنه عند توصيـــل الشـــبكة المحليـــة الإنترنت فى هذه الحالة (مستشفى مركز الكلى والمسالك البوليـــة) بالشـــبكة الدوليـــة العالمية الإنترنت فيمكن المناقشة حول المريض والتفاهم حول تشخيصه وطريقة علاجه مع معظم أطباء العالم وهذه فكرة Tele Medicine العلاج الطبى عن طريـــق شـــبكة الإنترنت وهذا ما حاول عمله الآن ببعض المراكز الطبية بالقاهرة.

أما من حيث الموقع الجغرافى تنقسم شبكة الإنترنت إلى :

الشبكة المحلية وهى على مستوى الدولة ، وشبكات المدن (أو المحافظات) وهى على مستوى المدينة أو عاصمة المحافظة، أو شبكات المناطق وتكون على مستوى المؤسسات والشركات والبنوك والمستشفيات. أما شبكة الإنترنت فموقعها الجغرافى هو الكرة الأرضية بشكل عام أى على مستوى العالم كله، ولذلك تجعل العالم أجمع يشبه قرية صغيرة تعرف كل أخبار القرية والمعلومات عنها وعن كل فرد فيها وأحداثها فى خلال ثوانى ولكن نرى الآن كل دولة بدأت تعمل لها شبكة معلومات ، ثم كل قارة، ويتم الاتصال بالجميع لتصبح الشبكة العالمية، وهذا ما حدث بالفعل على سبيل المثال، الشبكة المصرية **Egyptnet**، الشبكة الأوربية **Euronet**، والشبكة الدولية **Internet.**

مكونات الشبكة :

أولا : Hard Ware :

١ - أجهزة الكمبيوتر التى تستخدم فى الشبكة وتنقسم إلى :

أ -الكمبيوترات الرئيسية : ذات سرعة فائقة وتخزين كبير " فى الحكومات".

ب -الكمبيوترات المتوسطة ك تستخدم فى الجامعات ومراكز البحوث وبعض التطبيقات كأنظمة التحكم وأنظمة الإنتاج.

ج -الكمبيوترات الصغيرة : وهى الكمبيوتر الشخصى وتستخدم فى المكاتب والمنازل.

٢ - خطوط الاتصال : "Communication Lines"

ظهرت الحاجة إلى خطوط الاتصال كوسيلة لربط الكمبيوترات ببعضها البعض حيث لا يوجد بشكل دائم إمكانية الربط عن طريق كابل مباشر او ولكن كيف يتم استخدام خطوط الهاتف ؟

من المعروف أن الكمبيوتر يعمل بالأسلوب الرقمى **Digital** فى معالجة وتداول المعلومات بينما الهواتف تعمل بالأسلوب القياسى **Analogue** إذا كيف يمكن استخدام الخطوط الهاتفية كوسيلة للربط مع اختلاف اسلوب نقل البيانات وتداولها ؟

تم التغلب على هذه المشكلة عن طريق ابتكار المودم Modem كما سبق الحديث عنه، ولكن هذه مشكلة الآن، ويمكن مع مرور الزمن إنتاج خطوط هاتف تعمل بالأسلوب الرقمى وعندئذ سوف تكون فى غنى عن المودم ؟

ويتم اختيار المودم على أساس سرعته وذلك فى تحويل البيانات أو النبضات من رقمية إلى تناظرية قياسية او العكس فهى تبدأ من ٩٦٠٠ بود/ث متدرجة حتى تصل إلى ٤٥ مليون بود/ث هذا هو المودم فماذا عن الفاكس مودم ؟

الفاكس مودم يشبه المودم الحديث ومع البرنامج المناسب يمكن استخدام الفاكس مودم لإرسال وثائق الفاكس مباشرة من جهاز الكمبيوتر إلى جهاز الفاكس العادى أو إلى جهاز كمبيوتر آخر مزود بمودم ضمن الشبكة ويمكن طباعته على الطابعة الخاصة بالجهاز.

وقد ظهر حديثى مودم له القدرة على التعامل ونقل الإشارات الصوتية والمرئية والذى يستخدم بكثرة فى عقد المؤتمرات والتدريب عن بعد والبريد الصوتى، وكذلك المناقشة والتفاهم والتفاعل مع البريد الإلكترونى بالصوت والصورة..

كيف يتم تركيب المودم ؟

١ - جزء خارجى يتم توصيله بكابل مباشر بالكمبيوتر وكابل آخر مع خط الهاتف مباشرة، مع توصيل تيار كهربى عن طريق كابل ثالث مع معدل تيار.

٢ - يمكن أن يكون المودم جزء داخلى من مكونات الكمبيوتر.

٣ - يمكن توصيل المودم بالتليفون المحمول مع استخدام بطارية لإمداده بالطاقة وبهذا يكون لدينا قاعدة بيانات متنقلة.

٤ - يكون داخل الكمبيوتر الشخصى اللاسلكى ويتم الاتصال مباشرة..

ولكن ما الأفضل فى خطوط الاتصال ؟

هناك طرق متعددة للاتصال وتكوين شبكة ويتم تفضيل طريقة على أخرى من وجهه نظرى عن طريق تحديد :

١ - الهدف ٢ - الإمكانات المتوفرة

٣ - اتساع الشبكة " المساحة والعدد"

ثانيا : البرمجيات Software :

أجهزة الكمبيوتر Hardware عنصرا رئيسيا عند القيام بالتخطيط والمـــواد شبكة الإنترنت ويكتمل ذلك بالبرامج Software وهى التى تمكنك من الوصـــول إلـــى المعلومات والتى تزودك بالمعلومات، وتحدد لك كيفية ظهورها وهذه أنظمة "الـــبرامج" التى يتم بواسطتهما التفاعل بين المستخدم وأجهزة الكمبيوتر ، حيـــث تقـــوم بإعطـــاء الإرشادات والتعليمات إلى الأجهزة، لكى تقوم بالمهام المطلوبة منـــها، وتتنـــوع هـــذه الأنظمة بحسب المهام المطلوب تحقيقهما ولكنها تنحصر فى نوعين أساسيين هما :

أ - الأنظمة التشغيلية : Operating Systems :

وهى البرامج التى يحتاج إليها الجهاز لتنظيم العمل وتجهيز أجزاءه المختلفـــة لاستقبال الأوامر المطلوب تشغيلها، وتسهيل التفاعل بين المستخدم والجهاز.

فمثلا فى كمبيوتر من نوع نجد نظام تشغيل DOS Windows 95 , OS/2 ,، UNIX , ESA، كذلك فى جوانب بل نجد Systems 7 وما بعدها، أيضا نجد أنظمـــة متقدمة لبعض الأجهزة الخاصة التى تعمل بالمعالجة المتوازية.

ب -الأنظمة التطبيقية : Application Systems :

هى مجموعة البرامج التى تعمل على الأجهزة لتنفيذ تطبيقات أو خدمات محددة مثل معالجة الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وغيرها وهناك أنواع أخـــرى من التطبيقات يتم إعدادها حسب طلب المستخدم كالأنظمة المالية والإداريـــة وأنظمـــة الاتصالات وهى أنظمة تطبيقية متنوعة يتم تصميمها للقيام بهما تسهيل ارتباط الأجهزة البعيدة عن بعضها، حيث يمكن المستخدم من الاتصال المباشر مع الشبكات الأخرى.

كيف يمكن الحصول على برامج الاتصالات ؟

قد تأتى عادة مجانا مع كل جهاز كمبيوتر جديد، فجهاز الكمبيوتر الشخصى الذى يعمل بنظام التشغيل "ويندوز" "Windows" على سبيل المثال سيكون محتويا على تطبيق صغير يسمى Hyper Terminal أو Terminal ، كذلك هناك العديد من البرامج الأخرى والتى تقوم بنفس الوظيفة ويتم التفضيل بينهما بالميزات الإضافية التى يتيحها كل برنامج وذلك وفقاً لاحتياجات المستخدم.

كيفية توصيل الشبكات "Topologies & Network Cabling" :

هناك انواع عديدة تستخدم فى التوصيل ولكل منها مميزاته الخاصة وفقا للحالة التى يقوم به ونذكر منها :

١ -"Co-axial Cable" وهو أشبه ما يكون بكابل النقل الخاص بالارسال التليفزيونى ويتميز بانخفاض سعره بالنسبة للكابلات الأخرى، وكذلك حذف أية موجات تؤدى إلى الشوشرة التى تفسد الاتصال.

٢ -"Laser" يستخدم للتوصيل بين الأماكن المتقاربة عن طريق اشعة الليزر ذلك لصعوبة الاتصال بينها بالكبلات المباشرة ولكن يعاب بارتفاع التكلفة وتأثره بالأحوال الجوية.

٣ - "Radio Waves" الموجات الراديوية، ويستخدم فى حالات الأجهزة المنتشرة فى منطقة معينة وتمتاز بسهولة دخول او خروج أى جهاز من الشبكة فى أو وقت فهى أشبه ما تكون بمحطات إرسال واستقبال لموجات الراديو فى منطقة الشبكة.

٤ - "Fiber Optics" الألياف الزجاجية وتمتاز بالسرعة الفائقة فى نقل البيانات الت تصل إلى سرعة الضوء، ولكن يؤخذ عليها التكلفة العالية، ويتوقع فى المستقبل انخفاض تكاليف إنتاجها مما يؤدى إلى انتشارها إلى نطاقات واسعة.

٥ - "Modem" الموائم الذى يقوم بتوصيل الأجهزة المختلفة عن طريق وحدات التليفونات والسنترالات المختلفة وهو من أكثر وسائل الاتصال بين الكمبيوترات انتشارا لأنه من أقلها تكلفة ومن أكفئها فى الاتصال.

٦ - "Serial Cables & Parallel Cables" الوحدات الطرفية المتصلة بالكمبيوتر سواء أكانت وحدات الطابعات أو الوصلات الخاصة بالفأرة أو عصا الألعاب ويتم التوصيل عن طريق كابلات خاصة تقوم شركات معينة بإنتاجها خصيصا لذلك.

كيفية الاتصال بالشبكة الدولية (الإنترنت) :

يمكن لأية شخص يملك جهاز كمبيوتر بالمواصفات التى تم الحديث عنها مسبقا، ويمتلك مودم سواء بداخل الجهاز او ملحق خارجه، إضافة إلى خط تليفون مباشر أن يدخل خدمة الإنترنت ويستفيد من كافة خدماته، وذلك عن طريق وسيط يقوم بهذه الخدمات، وهناك مؤسسات عديدة سواء حكومية أو غير حكومية تؤدى هذه الخدمات – والتى من بينها الخدمة التى يقدمها مجلس الوزراء، وكذلك بعض الجامعات والتى من بينها جامعة المنصورة، وذلك مقابل أجر رمزى لأعضاء هيئة التدريس بها لفترة زمنية للاتصال، كما توجد بعض الشركات الخاصة والتى بدأ انتشارها ببعض المحافظات لتأدية هذه الخدمة مقابل أجر مرتفع بكثير عن المؤسسات الحكومية ولكن تمتاز بأنها تؤدى هذه الخدمة بالمنازل.

علماً بان هناك بعض الجامعات مثل جامعة المنصورة تستعد الآن لتوصيل هذه الخدمات للمنازل مقابل مبلغ أخر وإن كان أقل بكثير من الشركات الخاصة حيث أن ميولها تجارية.

وتتفق جميع هذه الشركات والمؤسسات الحكومية وغيرها بان تعطى للمشترك رقم خاص وكلمة سر خاصة لا يستطيع الدخول والاستفادة من خدمات الإنترنت إلا من خلالها وبالتالى يمكن لأية شخص أخر الاستفادة.

وبشكل عام يمكن الاتصال بشبكة الإنترنت باربع طرق هى :

١ – الاتصال الدائم والمباشر Permanent Direct Connection : وهذا النــو يتطلب توفير خطوط اتصال عالية السرعة ذات تكاليف مرتفعة، ولذلك فهو يقتص على المؤسسات الحكومية والشركات الكبرى.

٢ – الاتصال المباشر عند الطلــب On-demand Direct Conation : وهــ النوع كما يتضح من أسمه انه يتيح الاتصال عند الطلب والحاجة إلـــى الدخــو للشبكة ولذلك يحتاج إلى جهاز كمبيوتر مزود بمودم وبالتالى فهو اقتصادى فـــ التكلفة.

٣ – الاتصال الطرفى التليفون Dial-up Terminal Connection : وهذا النــو عبارة عن ربط جهاز كمبيوتر شخصى به مودم ، بجهاز كمبيوتر آخر يقدم الخدمه للاتصال بشبكة الإنترنت، وبالتالى فالجهاز الثانى يستطيع التحكم فى منع أو حجب الاتصال الشخصى من عدمه بالإنترنت، وهذا ما يتمثل فيما يحـــدث بالمؤسســـات الخدمية التى تقدم الخدمة بالمنازل من الشركات الخاصة أو الجامعات أو مجلـــس الوزراء بمصر.

٤ – الاتصال البريدى فقط E-mail - only Connection : ويقتصر هـــذا الاتصـــال على إرسال استقبال البريد الإليكترونى فقط ، وهى أقل أنواع الاتصال من حيـــث قيمـــة الاشتراك وتكاليف الاتصال. وإن كان من وجهه نظرى فهذا النوع مـــن الخدمـــة فهى مبتورة وقاصرة جدا، حيث أن الخدمة الرئيسية لشبكة الإنترنت هى الحصول على المعلومات، أو سرعة الحصول على المعلومات المتنوعة وبســـرعة هائلـــة فكيف يقتصر الاتصال على الخطابات فقط ؟ وإن كان بداخلها معلومـــات ومـــهما يمكن منها !؟

ولذلك أصبحت شبكة الإنترنت هدفها الأساسى المعلومات، والاتصالات لأوائـــل القرن الحادى والعشرين، ويمكنك الحصول على أية معلومة تحتاجها عن طريقة، ونقـــد أخذت شبكة المعلومات الآن وظائف الاتصال البريدى، والاتصــــال التليفونـــى، وكذلـــك استقبال صور الفيديو، هذا إضافة إلى عقد المؤتمرات والمناقشات فى مجموعات صغيرة أو مزدوجة.

فيما يستخدم الإنترنت :

وما هى الوسائل للحصول على هذه الخدمات !؟

الجميع يهلل الآن لشبكة الإنترنت، والكل، يرحب، وأصبح لدرجة التفاخر بيـن العامة فى الشعوب هل أنت مشترك أم لا ؟ وحقيقة القول أن شبكة الإنترنت لم تعد ترفا أو لهو، ولكن أصبحت ضرورة حتمية فى عصرنا الحالى نتيجة لسرعة الحصول علـى المعلومة وقدرتها الفائقة أنها الطريقـة السـريعة للمعلومـات Super Highway Information وجعل العالم كله قرية صغيرة، إضافة إلى دخول كافة المجالات، والتى نستطيع من خلاله عمل كل شئ فى حياته وهذا مما أدى إلى التزايد بعـدد المشـتركين والمستخدمين يوم بعد يوم.

وبالفعل فإن شبكة المعلومات هى وسيط عصرى من بين الوسائط المتعددة فى الحياة مع الفوارق بينها من حيث السرعة والتكلفة وما تحتويـه مـن تنـوع لتقديـم الخدمات سواء بالاتصالات والمرسلات والمحادثات بالبريد الإلكترونى ونقـل الملفـات وخدمة الاتصال البعدى Telnet والبحث عن ملف برنامج Archive وخدمات برنامج Gopher وكذلك إجراء المناقشات والحوار وعقد المؤتمـرات، ومجموعـة الأخبـار والمعلومات، كما يؤدى خدمات للتدريب والدراسة عن بعد (من بعد) وعمليات التجـارة والتسويق، وكذلك زيادة النشر للصحف والمجلات وملخص للكتب والمطبوعـات، والله أعلم بما سوف يأتى بعد فترة، ولكن سوف نتناول هذه الخدمات بإيجاز وكذلك الوسـائل والطرق الكيفية الحصول عليها وإن كانت الأخيرة تعتمد أساسا على الممارسة الفعليـة، ولنأخذ كل منها بإيجاز:

١ - المراسلات : لقد مرت المراسلات عبر الزمن بعده وسائل بدأت بالحمام الزاجـل، والخطابات ثم الفاكس وأخيرا البريد الإلكترونى فى عصرنا الحالى، وإن كانت تطـورت كثيرا عبر الشبكة العالمية وتكون المراسلة مكتوبة ويستطيع المناقشة والتفاهم حـول المراسل والمستقبل للرسالة لتصبح الرسالة مكتوبة ومجموعة ومرئية بينهما.

ولذلك أصبح البريد الإلكترونى E-mail داخل شبكة الإنترنت أكثر الخدمـات المتوافرة والأكثر استخداما بين المشتركين والأسهل والأيسـر فـى تبـادل الرسـائل ويستخدم فى الشبكات المحلية (LANs) وأنظمة لوحات الإعلانات الإخبارية Bulletin



Board System (BBS) والشبكة البحثية BITNET والتى يمكن استخدامها مع الأشخاص فى الشبكات الأخرى غير المرتبطة بشبكة الإنترنت، وللتعامل معه من خلال العنوان، الرسالة، القوائم البريدية.

العنوان داخل الإنترنت :

يشبه تماما رقم التليفون لأى شخص،حيث يتألف من مفتاح الدولة أولا ثم مفتاح المدينة،ثم رقم الشخص المراد الاتصال به،وعلى سبيل المثال عنوان المؤلف بمقر أعلى الإنترنت هو :

mansour@eic.mans.eun.eg

ويلاحظ أنه يتكون من خمسة أجزاء رئيسية من اليمين إلى اليسار هى :

الجزء الأول : (eg) ويرمز دائما للبلد أو الدولة التى يوجد بها الجهاز وقد يتكون عادة من حرفين وقد يطلق عليه أحيانا التصنيف الجغرافى، وقد يختلف هذا لبعض الدول الكبرى مثل الولايات المتحدة الأمريكية يرمز لها US ولكن لكل ولاية رمز آخر، والجدول الآتى (   ) يعرض بعض الدول ورموزها.

م	اسم الدولة	الرمز
١	جمهورية مصر العربية	eg
٢	الإمارات العربية المتحدة	ae
٣	الكويت	kw
٤	البحرين	bh
٥	المملكة العربية السعودية	sa
٦	المملكة الأردنية الهاشمية	ja
٧	المملكة المغربية	mo
٨	تونس	tn
٩	لبنان	ib
١٠	الولايات المتحدة الأمريكية	us
١١	المملكة المتحدة (إنجلترا)	uk
١٢	اليابان	dp
١٣	تركيا	tr

الجزء الثاني: (*eun*) ويرمز لطبيعة عمل هذا الموقع الذى يرتبط به المستخدم للدخول للشبكة، ويتضح من هذا الاسم أنه شبكه الجامعات المصرية Egyptian University Network وتبين الأجزاء والرموز التالية وصف لطبيعة عن المؤسسة أو الموقع ومن ثم عناوين الإنترنت مثل eddy نصف المؤسسات التعليمية،gov نصف الدوائر الحكومية، com الدوائر التجارية وهكذا.

الجزء الثالث: (mans) وهو يرمز لأسم المؤسسة أو الشركة التى تقدم للمستخدمة خدمة دخول للإنترنت، وهى جامعة المنصورة.

الجزء الرابع(eic) فهو يرمز إلى Electronic Mail and Intense Centers مركز شبكة المعلومات والبريد الإلكترونى -بجامعة المنصورة

الجزء الخامس(Mansour) وهو الاسم الفعلى للمستخدم حيث يقوم المستخدم بإدخال أسمه كاملا أو أجزاء منه أو اختصاره وفقا لما يريد أثناء التعاقد لأول مرة مع الشبكة فمثلا اسم المؤلف أحمد حامد منصور فتم الاكتفاء باللقب وهو منصور.

ويلاحظ بشكل عام على هذا العنوان أنه يفصل كل جزء عن الآخر نقطة (.) أما الرمز (@) فهو الفيصل بين اسم المستخدم (User Name) وبقية العنوان وينطق (آت at) ولكن يكتب كما هو موضح @ وهو موجود على لوحة المفاتيح (الإدخال) للكمبيوتر بنفس الشكل.

ولكن قد نلاحظ فى بعض الأحيان العنوان مكتوب بتكنيك آخر ولكن الهدف واحد وهو على سبيل المثال لنفس المؤلف ولكن أثناء تواجده بالولايات المتحدة الأمريكية بكلية التربية بجامعة Texas A&M عام ١٩٩٧ فى مهمة علمية،كان عنوانه كالأتى :

mansour@acs.tamu.edu

يلاحظ أنه مكون من أربعة أجزاء رئيسية تتصل كل منهما عن الأخر نقطة (.) وبين اسم المستخدم وبقية العنوان الرمز @ (آت) والجزء الأول. edu يرمز لشبكة التربية. أو المؤسسات التعليمية حيث كانت المهمة بكلية تربية. أما الجزء الثانى

(tamu) يرمز إلى جامعة A&M بولاية Texasوالجزء الثالث (acs) وهى الشـــبكة المسئولة عن التعامل أما الجزء الرابع فهو أسم المستخدم منصور.

والاختلاف هنا هو عدد الأجزاء ، ولم يذكر أسم الدولة ولكن من المعـووف أن ولاية Texas من أهم إحدى الولايات بالولايات المتحدة الأمريكية، او قد يقال بأن شبكة المعلومات الرئيسية هى بأمريكا ولذلك لم يذكر الرمز (US).

وفى بعض الحالات يمكن كتابة أسم المستخدم عبارة عن أرقـــام مثـــل ارقـــام الهاتف، ولكن بالطبع تكون معروفة تماما لدى الشبكة ومن هو صـــاحب هـــذا الرقـــم ونشاطه وهكذا. وتوجد بعض الشبكات القديمة تعمل على نظام التشغيل (Unix) وفـــى هذه الحالة لها وسيلتان للاتصال بالبريد الإليكترونى

الأولى برنامج (whois) وهو للبحث عن الاسم الحقيقى للمستخدم بناء علـــى الاسم العملى.

الثانية برنامج (finger) وهو يختص بعرض المعلومات عن شخص ما علـــى الشبكة، ويستخدم لمعرفة الزملاء والأشخاص المرتبطين على نفـــس الشـــبكة باســـمه وعنوانه، وبرقم تليفونه وتخصصه وفى بعض الحالات أى لبعض الأشخاص لا تعطـــى إجابة أورد على هذا الأمر وذلك لخصوصية بعض المشـــتركين وهـــذا يتـــم بالاتفـــاق للمستخدم أثناء إدخاله للمعلومات أول مرة.

الرسالة : والتى تدخل الإنترنت وبعد تحديد العنوان للمستخدم أو المشترك فـــى الشبكة تأتى الرسالة وهى تتكون من ثلاثة أجزاء هى :

المرسل إليه :	عنوان E-Mail الخاص به	To
الموضوع :	الهدف من الرسالة (عنوانها)	Subj

النص : نص الموضوع المراد إرساله وإطلاع المرسل إليه عليه وبعد الكتابة بالشكل السابق، يقوم برنامج إعداد الرسائل إليكترونية بإرفاق الرقم المسلسل للرسالة، وعنوان المرسل E-Mail الخاص به، وكذلك تاريخ الرسالة.

ويمكن إعطاء فكرة موجزه عن إرسال رسالة بنظام (Unix)، وإن كانت هناك أنظمة أخرى متقدمة حتى الآن مثل نظام ويندوز ٩٥، نبدأ أولا بتشغيل برنامج الـــبريد

عند علامة استعداد يونكس، والتى قد يرمز لها بعلامة $، أو علامة % فأيهما معنـــاه استعداد، ثم نبدأ بكتابة الأمر، وتترك مسافة ثم عنوان المرسل إليه مثل :

$mail mansour@eic.mans.eun.eg

بعد كتابة هذا العنوان، وهو عنوان المؤلّف، نضغط مفتـــاح إدخـــال Enter، تظهر على الشاشة كلمة Subject، ويقوم المرسل بكتابة هدف الموضـــوع : شـــكر Cirti ثم نضغط مفتاح إدخال يستجيب النظام وتصبح الشاشة للكمبيوتر فارغة لكتابـــة الموضوع تماما

ثم يقوم المستخدم بالضغط على علامتى Ctrl + d ليتم إنـــها الرســـالة ثـــم الخروج من البرنامج ككل نضغط على علامة .Exit وبذلك قد ثم إرسال رســـالة بـــهذا النظام أما عند استقبال رسالة أو الاستدلال على أن هناك رسائل قد وصلت على عنوان المستخدم أم لا، فى هذه الحالة تقوم بتشغيل برنامج البريد فقط دون أن يليـــه عنـــوان المرسل إليه، مثل $ Mail، أو Mail % .

وبذلك يكون قد فتح صندوق البريد الخاص به ويتم إطلاعه على كافة الرسائل الموجودة به عند طلب احداها ولكن وفق عملية منظمة بتسلسل وفقا لتواريخ إرســـالها وكذلك ساعات الإرسال حتى و لو فى اليوم الواحد، كما يبين عدد الرسائل. وما لم يقرأ منها ومصدرها، وذلك من معرفة أسم الراسل وعنوانه. وبعد ظهور كافة هذه المعلومات على الشاشة تظهر علامة الاستفهام (؟) فى السطر الذى يليه. وهذا معناه أن البرنـــامج فى انتظار أوامر المستخدم لأية رسالة وهذه الأوامر معروفـــة بأنـــها أوامـــر الـــبريد الإليكترونى وتتمثل فى كتابة حرف "r" معناه الرد حيث أنها اختصار لكلمـــة reply، أى أن المستخدم سوف يرد على الرسالة، وهنا تظهر على الشاشة كلمـــة To ليكتـــب بعدها عنوان المرسل إليه الرد، وبعد الكتابة مباشرة للعنوان تظهر موضوع الرســـالة مثل ما فعل فى عملية الإرسال.

أما إذا كان الهدف هو قراءة البريد الإليكترونى، أو الرسائل الـــواردة علـــى عنوان المستخدم، فيمكنه إصدار أمر "p" للطباعة على الشاشـــة أو لإظـــهارها علـــى الشاشة، وعندئذ سيظهر للرسالة تصدير يحتوى على بيانات المرسل وكذلك الرســـالة الواردة بعد كلمة From.

وللعلم أيضا إذا كان هناك خطأ من المستخدم فى كتابة عنوان المرسل إليه، يتم إرجاع البريد المرسل مرة أخرى إلى صاحبه مع وجود الموضوع كبريد مرتجـــع مـــع توضيح أسباب عدم الإرسال وموضوع الخطأ.

ويوجد العديد من البرامج تستخدم فى معالجة البريد الإليكترونى تختلف تبعـــا لنظام التشغيل منها : (دوس، ماك، يونكس، فى إم اس، ويندوز) ولكن يوجـــد ثلاثـــة برامج مشهورة من وجهة نظر المؤلف تستخدم فى المعالجة على شبكة الإنترنت هى:

برنامج ELM، برنـــامج PINE، وبرنـــامج EUDORA وإن كـــان الأول والثانى يعمل على نظام التشغيل (UNIX)، والثـــالث يعمـــل علـــى نظـــام النوافـــذ أو ماكنتوش.

وننوه هنا أنه يمكن للبريد الإليكترونى أن يطلـــع عليـــه آخـــرون أى جميـــع المشتركين أو المستخدمين له إذا أراد كل مشترك ذلك، ولكن هناك خصوصية لبعـــض المشتركين والذى لا يريد ليطلع على بريده أية شخص آخر، وذلك من خلال اســـتخدامه لبرامج PEM او برنامج PGP والموجود على شبكة الإنترنت، ويوزع مجانـــا Free من خلال الشبكة Download، كما يوجد نظام آخر للتعامل، وهو نظام Net Cruiser & Net Reply Scape ويمتاز بأنه يرسل الرسالة بعد مراجعتها إلى عنوان واحد، أو عدة عناوين فى وقت واحد دون الخروج من البرنامج بعد إرسال كل رسالة.

ونشير إلى انه رغم اختلاف كافـــة الـــبرامج أو الأنظمـــة الخاصـــة بـــالبريد الإليكترونى E-Mail إلا انهم يشتركون جميعا فى المميزات الآتية :

* إرسال الرسائل لشخص واحد أو عدة أشخاص فى وقت واحد.
* إعداد قائمة بالعناوين Address Book التى تم مراسلتها من قبل فى قاعدة عدة بيانات.
* الاحتفاظ بالرسائل الواردة فى مجلد خاص بالمستخدم "Save" وذلك من خـــلال ثلاثة أنواع : مجلد جديد New Mail، مجلد بعد القراءة Mail، مجلد الـــبريد المخزون wastebasket.
* الرد Reply على بعض أو كل الرسائل الواردة من أشخاص آخرين.
* يمكن ربط الرسالة مع مرفقات "attachments" كالصور والبرامج وغيرها.

• تمرير بعض الرسائل الواردة "Forward" للمستفيد إلى أشخاص آخرين.

• يمكن طباعة "Print" الرسائل البريدية التى يتم إرسالها أو استقبالها وفقا لما يزيد.

• يمكن حذف أو إلغاء "Delete" بعض الرسائل الموجودة على هيئة ملفات.

ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال شكل الواجهة أو المسطرة الموجودة على سطح المكتب (سطح الشاشة) من خلال أيقونات مرسومة. ويمكنك الاتصال فى شبكة توفر لك خدمة البريد الإليكترونى وذلك عن طريق شبكة الجامعات المصرية "EUN"، أو شبكة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصرى IDSC وهى شبكة RITSEC، والتى تخصص ٣٣ خطاً تليفونيا للاتصال بالأفراد والمؤسسات منها عشرة خطوط مخصصة للاستخدام الحكومى عن طريق خادم .idsc.gov.eg يتم الدخول لها عن طريق عشرة خطوط تليفونية 3391401 حتى عشرة أما الأرقام المخصصة للوصول العام للأفراد المشتركين بالفعل، وحصلوا على أسم دخول هى (حتى ١٩ خطاً) 33913400 - 3391346 - 3391301 - 3391370 - 3411569 وعند حصولك على حق وأسم الدخول Login Name، على الفور تأخذ كلمة سر Password والتى يمكنك تغيرها فيما بعد، ولكن لأمكنك تغير أسم الدخول.

وسوف نتناول بإيجاز كيفية الدخول لهذه الشبكة ، يمكنك طلب أى من الأرقام التليفونية السابقة وعند النجاح فى سماع الجرس وبعد انتهاءه تسمع صفارة الدخول (قد بشبة صوت الفاكس أو الصفارة للتليفون التسجيلى)، ثم ننتظر قليلا لمدة تتراوح بين ١٥ : ٢٥ ثانية، ونضغط على مفتاح إدخال Enter عدة مرات متتالية ومتلاصقة حتى تظهر على الشاشة عبارات استفسارية تطلب منك إدخال أسم جهاز الخدمة التى تريد العمل عليه (مثل ritsec أ، ritsec1، أو 2 أو 3) لعمل نظام المحاسبة وغيره، وبعد إدخاله نجد كلمات ترحيب على الشاشة ثم يطلب منك أسم الدخول User Name / Login Name والمحدد لك من مركز المعلومات وكذلك كلمة السر المعروفة لديك.

القوائم البريدية :

وهى مجموعة من المشتركين لهم اهتمام واحد، وكل قائمة لها اهتمام مشترك مثل قائمة المهندسين، وقائمة التربويين، ويمكن تقسيم قائمة التربويين لعدة قوائم

أخرى المهتمين بالمناهج وطرق التدريس، وعلم النفس، وأصول التربية، وتكنولوجيا التعليم وعند إرسال رسالة تهم أحد المتخصصين أو إحدى القوائم سواء الرئيسية أو الفرعية تصل إلى الجميع مرة واحدة وفى آن واحد، وهذا ما يوفر الوقت والجهد الكثير، إضافة إلى إطلاع الجميع على الجديد فى آن واحد، أو اشتراكهم فى حل مشكلة معينة فى وقت واحد أيضا أو المساهمة بآرائهم لتوضيح فكرة أو معالجة موضوع محدد.

أما القوائم العالمية والتى منها قائمة شبكة المال والاقتصاد (FEN) ولها عنوان بريدى يمكن الاشتراك فيه، وقائمة شبكة التجارة الدولية ITN، ولكن ما يهمنا فى هذا المقام شبكة التداوليات العلمية أو الشبكة البحثية وهى (Bitnet) وعنوانها لإمكانية الاشتراك فيها كالتالى : listserv@bitinc.bitnet.

ويبلغ عدد القوائم فى هذه الشبكة تقريبا ٤٠٠٠ قائمة ومنها بينها قائمة الذكاء الصناعى Artificial Intelligence وعنوانها :

Iamex-1@tecomtyvm. bitnet

و يمكن لأى شخص معرفة القوائم الإليكترونية الموجودة والاشتراك فيها، وذلك بمراسلة (إدارة القوائم) على العنوان التالى :

Listserve@Ymil.Nodak.Edu.

ولكن يكتب فى موضوع الرسالة Subj : List Global.

وعند وصول القائمة يبدأ فى الاختيار للقائمة التى تقع تحت اهتمامه.

وأصبح المعروف ان هذه القوائم تلعب دورا كبيرا فى تيسير العمل والتفاهم والتواصل بين عدد كبير من المشتركين فى البريد الإليكترونى وهناك نوعين من القوام هما :

- قائمة الرسائل غير الأوتوماتيكية Non Automated Mailing Lists : وتشمل عدد صغير من المشتركين، ويتم إدارتها من شخص واحد ويكون المسئول عن توصيل كافة الوسائل إلى المشتركين فى نفس القائمة، وكذلك للاتصال بأية شخص داخل هذه القائمة يكون عن طريق هذا المسئول.

- قائمة الرسائل الأوتوماتيكيـة Automated Mailing Lists : ويكـون التحكم فى هذه القائمة برنامج وليس شخص، ومن بين هذه القوائـم Listserver والتى تعمل على شبكة Bitnet .

اتفاقيات نقل الملفات File Transfer Protocol (F.T.P)

وهى عبارة عن مجموعة برامج تقوم بخاصية نقل الملفات النقية من شـبكة الإنترنت أو برامج أخرى محملة عليها وسهوله تداولـها بيـن المشـتركين لإمكانيـة استخدامها، والتعامل معها، ويوجد نوعين لطريقة النقل: الأولى شخص متصل مباشـرة بشبكة الإنترنت الدولية وهذا يقوم مباشرة بنقل الملفات إلى جهازه. الثانيـة شـخص متصل بالشبكة عن طريق خادم Server، أو وسيط إما مودم، أو شبكة أخرى وسـيطة وهنا تنقل الملفات أولا إلى الشبكة الوسيطة، ثم يقوم الشخص بنقلها بعد ذلك، أى تمـر بمرحلتين تصل هذه الملفات إلى جهاز الخدمة الرئيسى حيث يكون مخصص له مسـاحة قرص Home Directory ثم ينقل من هذا الجزء إلى جهازه الشخصى.

ومن البرامج التى تستخدم فى نقل الملفات برنامج FTP، وبشكل عام يجب معرفة انه :

-يشترط وجود إذن من الجهة التى يتم نقل الملفات منها

-يوجد العديد والآلاف والملايين من الأدلة والبرامج التى يمكن نقلها، ولكن يجـب المشاهدة أولا لإتاحة عملية الاختيار للملف الذى ينقل.

-يوجد العديد من البرامج المجانية Free بدون مقابل على شبكة الإنترنت ويجـب اختيار ما يمكن استخدامه فقط ولا نأخذ كافة البرامج طالما انها بدون مقـابل، وذلك لكى تتيح فرصة لزملائنا للحصول على البرنامج، وكذلك للمحافظة علـى الناحية الاقتصادية وعد التكلفة.

-يجب معرفة أن كل الأماكن والمواقع الموجودة على الشـبكة، ليسـت منـاطق مفتوحة لنقل الملفات، وهناك اجزاء محددة للنقل فقط.

-توجد مواقع مشهورة ويمكن الحصول عليها من مجموعـات الأخبـار News Groups، ومن بينها موقع جامعة أنديانا وهو Shareware ويمكن الوصول

إليه بالعنوان التـالى ftp.cica.indiana.edu ويوجـد برنـامج Archive والذى تم تطويره للبحث عن الملفات فى المناطق المسموح فيها بالنقل.

الاتصال البُعدى Telnet :

كلمة Telnet هى برنامج إنترنت رئيس للاتصال البعدى مـع كمبيوتـرات أخرى، ومعنى ذلك أنه عن طريق هذا البرنامج يمكن للشخص الدخول إلى كمبيوتر آخر والتعامل معه من بعد كأنه الكمبيوتر الخاص به تماما، وهذا لا يحدث إلا من خلال شبكة الإنترنت بشرط وجود جهاز للمحاسبة. وعند حصولك على هذه الخاصية يمكنك بواسطة جهازك الشخصى أن تكون موجودا على نظام كمبيوتر بعيد وتسـتطيع التعـامل معـه والعمل عليه.

ولقد استفادت المكتبات ومراكز مصادر التعليم بالجامعات والمراكـز البحثيـة بالدول المختلفة من إدخال نظام نقل الملفات FTP، والاتصـال البعـدى Telnet مـن توسيع قاعدة الفائدة وسرعة الحصول على المعلومات والتعامل مع الكمبيوترات البعيدة وذلك مقابل رسوم بسيطة جدا، أو قد تكون مجانا فى الغالبية العظمـى، ومـن أمثلـة شبكات المكتبات المجـانية شبكة nic.cref.net والتى تحتوى على الأدلة والفـهارس وأسماء الكتب ومحتويات المكتبات العامة.

ويـجـب معـرفة أن امر التشغيل Telnet يختلف من نظـام لآخـر ولكـن بصفة عامة يتألف من الشكل العام التالى : .Telnet SomeWhere.domain حيـث Somewhere هو أسم الموقع المراد الوصول إليه، ولكن المجال domain هو أسـم جهاز الخدمة الرئيسى.

ويمكنك الاتصال Telnet فى مجلس الوزراء مباشرة بعد كتابة أمـر Telnet تليه مسافة يليها أسم المكان المراد الاتصال به، اما للدخـول فـى شـبكة الجامعـات المصرية يجب استخدام نظام VT100.

شبكة المستخدمين "USENET" :

وهى من أشهر الوسائل وأوسعها انتشاراً على شبكة الإنترنت، وهى عبـارة عن مؤتمر كمبيوترى لمستخدمى الشبكة كل يوم ويقدر المشتركين فيه يزيـد عـن ٧ سبعة ملايين قارئ وذلك عن طريق نظام (BBS) وهى مجموعة الأخبار. وتغطى كـل

واحدة منها مجموعة من العلوم الإنسانية وتنتج الفرصة لجميع المشتركين بالنقـــاش. ويمكن لأى شخص مشترك ان يضع رسالة مكتوبة للمناقشة أوردا على موضوع محـدد أو استفسار ويستطيع الجميع قراءته وكذلك نقله إلى جهازه أو اية جهاز آخر.

والاجتماع أو المنتدى Usenet هو كميات كبيرة من الرسائل موزعـــة بيــن الكمبيوترات المشتركة فى الشبكة والمستخدمة لبرنامج News، وتوجد على الشبكة فى مواقع مختلفة Usenet Site والتى تقوم عن طريق البرنامج بإرسالها إلـــى المواقــع الأخرى وهكذا.

ويمكن هذا البرنامج للمستخدم من استعراض الرسائل أو قراءة إحداها أو الرد على إحداها وهكذا ، كما هناك أنظمة تؤدى إلى استعراض عناوين المواضيع المتبادلة، ومتابعة لجميع المواضيع.

ومن المعروف أن هذا النظام Usenet من الوسائل الممتعة على الشبكة والتى يستطيع أن يقضى فيها المستخدم وقتا طويلا وخصوصا عند إطلاعه على الموضوعـات المثيرة، ولكن مع وعى المستخدم وتراكم خبراته فيمكن الإطلاع فقط على ما قد يستفيد منه مع مراعاة اختلاف الأجناس والأديان والوطن ويمكن الأخذ فـــى الاعتبـــار للنقـــاط الغالية عند استخدام هذا النظام فى المراسلة والتخاطب :

-اختيار القائمة المناسبة لوضع الرسالة الخاصة بى لتعم الفائدة على الجميع، إضافة إلى تقبل ردود فعالة لى.

- الإيجاز والوضوح فى الرسالة لسهولة وسرعة قراءتها، ويفضـــل الكتابـــة بخط صغير.

- قراءة الردود السابقة قبل الإرسال، مع احترام مشـــاعر الآخريـــن. وعـــدم الإستثاره فى الرد وتجنب المحاولات الساخنة التى تثير العداء بين الأعضاء.

-أن يكون المستخدم واسع الصدر والأفق فى تقبل آراء زملاءه المستخدمين.

المستطلع (GOPHER)

و هى مشتقة من كلمتين (GO-FERS) و يطلق على المساعد الـــذى يقـــوم بالتنقيب و البحث عن المعلومات فى المكتبة ، و صاحبة الفضل لتطوير هذا البرنـــامج

هى جامعة ميناسونا، و قد سهل هذا البرنامج Gopher على المستخدم الوصول إلـــى مواقع المعلومات مباشرة و بسرعة و سهولة بدون الحاجة إلى البحـــث عــن أشـــهر عناوين هذه المواقع، كما كان يستخدم فى "Telnet" أو النـــاقل "FTP"حيـــث لا نحتاج إلى كتابة عنوان الكتاب أو الملف المطلوب.

و توجد لدى الشركات التى تقدم خدمـــات المعلومـــات مســـتطلعات خدمـــات المعلومات مستطلعات خاصة بها مثل المستطلع ديلفى DELPHI ، و الذى يظهر عنـد الدخول إلى شبكة الانترنت باسم Gopher Menu ، و توجد فـــرق مســـاندة لعمـل المستطلعات منها الكشاف Veronica و الذى يبحث عن عناوين المواضيع فى قوائـم المستطلعات، أو فى محتويات هذه المواضيع ، و هى تماثل طريقـة Archie و التـى تستخدم فى وسيلة الناقل FTP. أو الطريقة الأخرى و هى Jughead و هـــى مثـل الأول تماماً و لكن تقتصر فقط عن البحث عن أسماء المواضيع ، و لكن فـــى مجمـل القول أن هذا المستطلع يمتاز بعدة خدمات هى :

- إتاحة الفرصة لاستطلاع المجلات و قراءتها بدون الحاجة إلى دفــــع اشـــتراك نقدى وذلك باستخدام gopher.cic.net ومن امثلة هذه المجلات ACM مجلة الذكاء الصناعى، و مجلة النوافذ كما ذكرنا سابقاً.
- عرض الوظائف الخالية، و الشاغرة فى المؤسسات التعليمية و الجامعات علـى شبكة الانترنت، يقوم بذلك المستطلع chronicle.merit.edu.
- القيام بالرحلات العلمية و التاريخية، و السياحية للدول عبر شبكة الانـــترنت، وكذلك الاطلاع على الاستثمارات المالية من أسعار البورصة و أماكن البيع.
- يساهم فى البحث العلمى و التعليم، حيث يقـــوم بربـــط مكتبـــات المـــدارس و الجامعات البعيدة ببعضها، اولاً داخل الدولة نفسها، وكذلك يمكن الربط بينها و بين شبكات الانترنت الدولية.

الحوار أو الكلام المكتوب (Talk):

المقصود بالحوار هنا هو الحديث المكتوب مع الآخرين ، وذلك بمعرفـــة عناوينـــهم ، والتحدث الكتابى معهم عن طريق برنامج (Talk) ، فعليك بمعرفة العنوان المرسل إليه فقط و ليكن (س) ثم نقوم بإصدار الأمر كالآتى :

> talk (E-mail عنوان المرسل إليه–س)

وعلى الفور تظهر الشاشة مقسمة إلى نصفين ، لكل من المرسل و المستقبل نصف، وإذا كان المستقبل على الهواء مباشرة فيظهر ذلك من سرعة رده على النصف الخاص به، و يبدأ المناقشة و التحدث عبر الشاشة الواحدة ، وعندما يريد أحدهما إنهاء الحديث يقوم بالضغط على مفتاحى ctrl + c .

و للعلم يوجد برنامج آخر يسمى Chat لإدارة حديث مع عدة أشخاص فى نفس الوقت كتابيا أيضا على الشاشة. ولكن لمعرفة إذا كان أحد هؤلاء الأشخاص موجود أمام الكمبيوتر الخاص به أم لا ، يستدل على ذلك باستخدام برنامج Finger، الموجود على جميع أجهزة الشبكة، وفى هذه الحالة تظهر بيانات الشخص فقط على شاشة المستخدم.

خطأ مطباعى فى ترقيم الكتاب

الفصل السادس :

الشبكة العنكبوتية العالمية







W.W.W

الشبكة العنكبوتية هى حديث العالم اليوم حيث يستطيع مستخدمه أو المشركين فى هذه التكنولوجيا الحصول على المعلومات مكتوبة أو مسموعة أو مرئية أو كلاهما معا من خلال جهاز الكمبيوتر الشخصى ذات المواصفات المتفق عليها سابقا.

ولقد لعبت الشبكة العنكبوتية دوراً رئيساً فى زيادة انتشار وإنشاء شبكة الإنترنت وذلك لاستخدامها الوسائط المتعدد Multi Media الأمر الذى أدى إلى جذب أعداد كبيرة من المستخدمين ولقد سميت (W.W.W.) اختصار لـ World Wide Web أى الترجمة الحرفية لها الشبكة العنكبوتية العالمية الواسعة الانتشار ويطلق عليها أحيانا (Web) شبكة الويب، أو بيت العنكبوت وأخذت أكثر من ٤٠% من حجم الاتصالات عبر شبكة الإنترنت.

ولنرجع بالذاكرة نجد أن شبكة الويب قد بدأت عام ١٩٨٩ فى معمل الفيزياء الأوروبى (سيرن CERN) بجنيف بسويسرا كشبكة تستخدم كأداة علميه لنشر البحوث والوثائق وتم تطويرها وإضافة الجديد إليها حتى أصبحت ملتقى لجميع المستخدمين فى جميع فروع الحياة والعلم والمتعة نظراً لقدراتها المتوفرة فى البحث وسرعتها الفائقة فى الحصول على المعلومات.

ومن بين المزايا العديدة التى سوف نتحدث عنها فى شبكة الويب بأنك كمستخدم للإنترنت أن تضع صفحة خاصة عنك وعن السيرة الذاتية .C.V الخاصة بك من عنوانك ونشاطك وأبحاثك التى تسمى Home Page والذى يستطيع من خلالها التعرف عليك لكافة المستخدمين كما يتح لك الفرصة أيضا للتعرف على رفاقك فى التخصص وفى مجال المهنة والعمل ويمكن لأية شخص عمل Home Page خاص به وذلك إما عن طريق دفع بعض الرسوم الخاصة، أو عن طريق التعرف على موقع على الشبكة (W.W.W.) ووضع هذه الصفحة عليه بطريقه مجانية.

ولكن يجب لواضع الصفحة Home Page أن يكون عل معرفة بطريقة البرمجة وإدخال وعمل الصفحات وتصميمها، ولدية المام بعناوين ملفات المعلومات التى تتصل بهذا الموضوع ولكن عند قراءة الصفحة لشركة معينه وتعرف عنوانها وموقعها ستعرض لك الصفحة معلومات كثيرة عن تعريف لهذه المؤسسة، وأنشطتها، وموقعها، المجالات التى تقوم بها، صور خاصة عنها ؛وهكذا ويقوم المستخدم بالنقر بالفارة على أية جزء يريده وبالتالى تظهر الصفحات المطلوب له تماماً.

وقد استخدم الآن الصفحات الخاصة إضافة إلى البريد الإليكترونى، لدرجة أن هناك بعض الزملاء والمتخصصين يكتب على بطاقة التعارف به (الكارت الخاص) رقم التليفون والبريد الإليكترونى به وأسفله الصفحة الخاصة به والتى تحمل كافة المعلومات عنه وعلى سبيل المثال

مجلس الوزراء المصرى :

البريد الإليكترونى اسم الشخص@ritsecl.com.eg

الصفحة الخاصة http://www.ritsec.com.eg

* ويلاحظ هنا من اليمين إلى اليسار أن الحروف (W.W.W) وقد تم معرفتها من قبل وشرحها أما الحروف (http) فهى اختصار للجملة :-

Hyper text transfer protocol

* ومعناها اتفاقيه تحويل لغة التخاطب أو ربط صفحات الشبكة ببعضها أو اتفاقيه تحويل نص التخاطب وهذا النص وهذه الإتفاقية فوق العادة حيث أنها تستخدم جميع وسائل Multi Media بطريقه Hyper فوق العادة ونشطه جداً سواء فى تدفق المعلومات أو التنوع فى أوعيتها من مطبوعات إلى صور ورسوم وصوت، مما يؤدى إلى الجذب الشديد لها، ولكن العنوان يشبه عنوان البريد الإليكترونى فيما عدا عدم وجود علامة @ ويحل مكانها (//:) كما يوجد صفحات عديدة الان عن العالم العربى وبعض المجلات المتخصصة والناطقة باللغة العربية وسوف نذيل بعض العناوين لهذه الصفحات للاستدلال عليها فقط عند التعامل مع شبكة الويب وهى.

- معلومات عن البرامج والصحف والمجلات العربية يسمى هذا البرنامج المقهى العربى Computer Cafe وعنوانه http://www.demon.co.uk
- معلومات تاريخية عن العالم العربى، ويسمى هذا البرنامج Arab Net وعنوانه http://www.arab.net
- معلومات تخصصية عن العالم العربى، ويسمى هذا البرنامج Arabia وعنوانه http://www.arabia.com
- صفحة المعلومات من هيئه الاستعلامات المصرية ويمكن الدخول إليه :

http://www.sis.gov.eg

وتعنى عند الدخول إلى الصفحة على شبكة الويب، ليس المقصود بها صفحة واحدة ولكن هناك العديد من الصفحات لكل شخص، ومن دواعى الفخر الشـديد بأنـه يوجد عدد ٣٠٠ ثلاثمائة صفحة فى شبكة الويب عن العالم الكيميائى المصرى الأسـتاذ الدكتور/ أحمد زويل، عن حياته ونشاطاته العلمية والجوائز التى حصل عليها، وهذا ما جذبنى شديدا وأمر أفخر به وذلك عند تواجدى وسط الأمريكان بجامعـة Texas A&m عام ١٩٩٧، وخاصة أنه مدون أمامه جنسيته مصرى، ولد بمصر،وخريج كلية العلـوم بجامعة الإسكندريه - ولكن نرجع للموضوع الرئيسى هنا، وهو كيف نقلب فـى هـذه الصفحات ونبحر فيها، أو كيف نتصفح السيرة الذاتية .C.V أو أية موضوعـات علـى شبكة الويب وهذا يحدث من خلال برنامج رئيسى اسمه

المتصفح BROWSERS، وهذا البرنامج يضم عدد مـن الـبرامج الفرعيـة الحديثة فى عام ١٩٩٧ والله أعلم، ماذا سوف يستجد، وهذه البرامج تقـدم للمسـتخدم مزايا منها :

يستطيع المستخدم قراءة النصوص Text المكتوبة على الشبكة، كما يسـتطيع رؤية الصور، والرسوم سواء كانت ثابتة أو متحركة مع سماع الأصوات سواء كلاميـة أو موسيقية أو مؤثرات صوتيه ومن بين هذه البرامج؛ برنـامج Netscape وإن كـان أشهرها استخداماً الان بين المستخدمين والذى أضيف إليه حديثا الآن ميزة التخـاطب. على الصفحة الداخلية (www) وذلك باستخدام اللغة الحديثة حتى الان وهى لغـة (Java) والتى تختص ببرمجة التحادث والتخاطب كما استحدث من هذا البرنامج أيضا وبرنـامج جديد يسمى Netscape Navigator وهو كما يظهر من المعنى للكلمة برنـامج الابحـار والتعمق ويمتاز بسهوله طلب الملفات ويستطيع فتح نوافذ متعددة فى وقت واحد علـى شبكة الإنترنت وإن كان قد غطى بسهوله على بعض البرامج الإخبارية والنقـل FTP، والعجيب أن هذا البرنامج يوزع مجاناً من الشركة، ويمكنك الحصـول علـى نسـخه بسهوله من العنوان الاتى :

http://www.netscape.com

كما يوجد برنامج Mosaic ويقوم بنفس عمل البرنامج الاول ولكـن صراحـة القول بأنى لم أتعامل معه، وجميع زملائى بالجامعات التى قمت بزيارتها كـانت دائمـة التعامل مع البرنامج الاول. فقرة جديدة ونستطيع خلال هذه البرامج أن تذهب وتسـتطلع

معلومة معينة وذلك بتحريك الفأرة Mouse عليها ثم بالنقر تظهر المعلومة، ثم تنتقل بسرعة لمعلومات أخرى فى مكان أخر وهكذا وبالتالى نستطيع التنقل من مكان لأخر بطريقه سريعة، وليس بالرجوع لطريقه القوائم كما ذكر عند الحديث عن المستطلع وبالتالى فالتكنولوجيا بتقدمها تستطيع أن تقوم لك المعلومات فى سهوله ويسر وهى دائما فى خدمه الإنسانية وهذا هو الجانب الإيجابى فيها وعند تشغيل البرنامج Netscape أو Navigator والذى يعمل مع Windows 95 أو Windows 3.1، تظهر الشاشة مع وجود مسطره علوية وعلامتى التصغير والتكبير المعروفة وبينهما أسم البرنامج ثم سطر القوائم المعروف :

السطر العلوى

Help	Directory	Options	Bookmarks	Go	View	Edit	File
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
المساعدة	دليل	خيارات	الكتاب	الذهاب	عرض	تحرير	ملف

السطر السفلى

وهى قوائم يمكن تغيرها أو تقليلها من قائمة عرض View

Stop	......	Home	Forward	Back
↓	↓	↓	↓	↓
التوقف عن عرض الصفحة		العودة إلى الصفحة الرئيسية	الصفحة التالية	الصفحة السابقة

السطر التالى :

يختص بعنوان شبكة الويب ثم يعقبها ما هو الجديد What's New ثم يأتى مربع أخر (زر آخر) يعنى دليل الشبكة Net Directory ويختص بدليل بعض الأسماء الهامه.

وتوجد أدوات بحث Search Engines مختلفة لشبكة الويب،فمثلا عند استخدام برنامج Netscape يظهر أعلى الشاشة مربع باسم Search وعند تحريك الفارة عليها ونقرها تظهر عدة برامج تم تصميمها خصيصا كفهارس تعمل بطريقة سلسة جدا جدا

تتيح للمستخدم سرعة الوصول والحصول على المعلومات بسهوله ويسر ومن بين هذه الفهارس Yahoo و عنوانه (www.yahoo.com) وتختص هذه الاداة بتصنيف المعلومات بطريقه تشبه تصنيف الكتب فى المكتبات، أسم المؤلف، بلد النشر، الناشر، السنه، عدد الصفحات، كما تتيح هذه الأداة البحث عن كلمه أو كلمات محدده عبر شبكة الإنترنت.

أما الفهرس Infoseek و عنوانه (www.infoseek.com) يختص بالبحث عن المعلومات باستخدام كلمه أو عده كلمات أساسيه مفتاح للموضوع المحدد (Key words) وتمتاز هذه الأداة بسرعة البحث عن المعلومات. ولكن Magellan هى أداه تختص بتحديد قائمة من مواقع الإنترنت وتمتاز بأنها تصدر بلغات ثلاثة الإنجليزية والفرنسية والألمانية وبالطبع استحداث أداه جديده تسمى Web crawler والتى تم تطويرها بواسطة شركة "AOL" الأمريكية America On line وتختص هذه الاداة باستعراض جميع فهارس وأدله صفحات شبكة الويب وتمتاز هذه الاداة بأنها تعمل أوتوماتيكى.

ومن الجدير بالذكر أيضا هنا أن جميع هذه الادوات يمكن الحصول عليها بطريقه مجانية وذلك بمجرد الاتصال بعنوانها كما توضح أنه بالتجريب أيضا أمكن استقبال البريد الإليكترونى على برنامج Netscape وعنوان الأدوات هى :-

Yahoo	http://www.yahoo.com
Infoseek	http://www.Infoseek.com
Magellan	http://www.mekiley.com/extsearch.cgi
web crawler	http://www.webcrawler.com

وفى مقالة [1] Brenda ورفاقه والخاصة بكيفية زيادة معدل المصادر التعليمية على شبكات Web واسعه الانتشار معظم المصادر التعليمية المتاحة على شبكات الإنترنت واسعه الانتشار هى فى الواقع معلوماتية على سبيل المثال، فى التعليم العالى أصبح من الشائع وضع المقررات والمحاضرات على Web ، وعلى جميع المستويات فى النظام التعليمى يطلب من الطلاب البحث عن معلومات مرتبطة بالموضوعات التى يدرسونها والهدف هو التعليم أكثر من المعلومات. فإذا كان الهدف من التعليم فيجب

• [1] Brenda Sugarue and Robert : Beyond Information : Increasing the range of Instructional resources on the world wide web, tech Trends, March, 1997, p 38

علينا استغلال هذه الشبكات فى أكثر من كونها وسيله لنقل المعلومات ولكن للحصـــول على معلومات مرتبطة بما نتعلمه وهذا مما يزيد فى التعليم

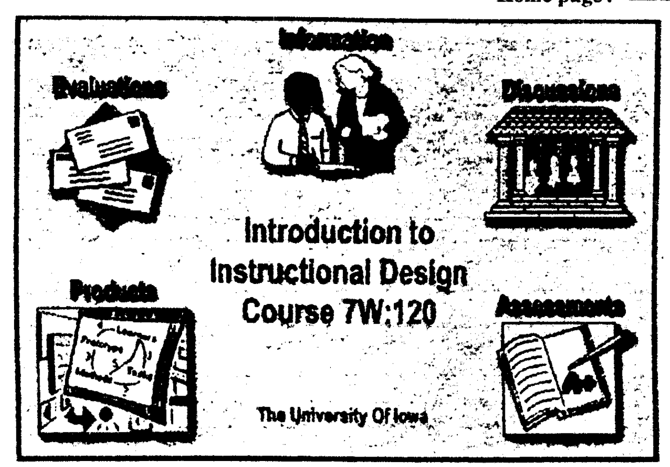
هناك العديد من المصادر التعليمية التفاعلية والمتاحة على الإنـــترنت ومنـــها اللوحات الإخبارية. البريد الإليكترونى حيث يتم استخدام هذه المصادر بشكل واسع فـــى المواقف التربوية على أية حال هذه المصادر منفصلة عن بعضها.ولكن باستخدام الويب Web يمكن من تكامل هذه المصادر مع بعضها وارتباطها وتضافرها بمصادر تعليميـــة أخرى أن مفهوم Web والذى يوفر ويتيح التعامل مع القائم بالتشغيل بشكل ودى هـــو الخطوة التالية والتى أصبحت أساسيات تطور التعليم على الهواء On-Line Instruction

تقسيم المصادر :-

حيث يتم تقسيم هذه المصادر إلى خمس مجالات :

المعلومات، المناقشات، التقويم، المنتجات، اتخاذ القرارات

ويشير الشكل التالى رقم (   ) إلى كيفيه الحصول على هذه المجـــالات مـــن صفحه Home page .



شكل رقم (   ) يبين صفحة Home Page كمثال على تقسيم المصادر

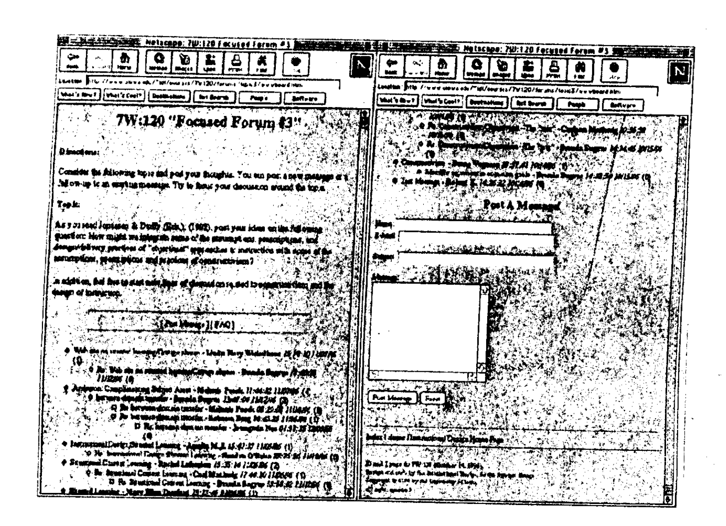
المعلومـــات :

فى هذا المكان يمكن للطلاب الحصول علـــى العديـــد مـــن المعلومـــات المرتبطة بالمقرر على سبيل المثال :

يمكن للطلاب استعراض المواد المرتبطة بمـــهارات القـــراءة ودراســـة الرسائل الموجهة من قبل المعلم، رؤية أمثله عن أنواع المنتجات التى يســـعون للحصول عليها فى مشروعاتهم الجماعية كما يمكنهم فحص تحليل المعلـــم لأداء الفصل ككل. كما يمكن توجيههم إلى أماكن أخرى بالإنترنت ومرتبطة بمحتـــوى المقررات التى يدرسونها.

المناقشـــــــات :

فى هذا الموضوع من الشبكة، يحصل الطلاب على استجابات لمـــا أدوه ومرتبط بالموضوعات الرئيسية للمقرر الذى يدرسونه ويتم عرض كل مناقشـــه باستخدام اللوحة الإخبارية كما هو موضح فى الشكل رقم (   ) حتى يمكن بدء المناقشة، يقدم القائم بالتشغيل سؤال يتم العامل مع الرسائل بعده طـــرق حيـــث يمكن بداية خيط جديد (وضع تساؤل) لبداية المناقشة أو يمكن الاســـتجابة إلـــى رسالة موجودة بالفعل.



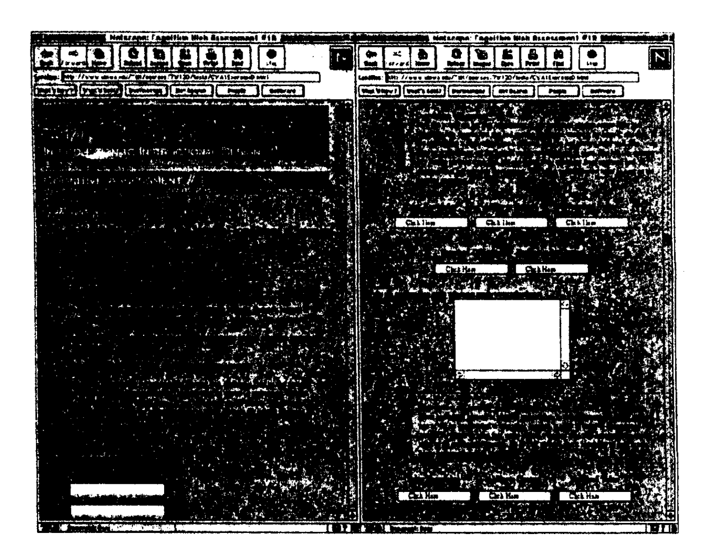
شكل رقم (   ) يبين مثال على صفحة للمناقشات

اتخاذ القرارات :

فى هذا المجال يمكن للطلاب ممارسة اتخاذ القرارات وفى هذه الحالـــة يكون الموضوع عن التصميم التعليمى (تصميم المواقف التعليمية) وعلى الطلاب القيام بالتالى:-

* تصنيف المواقف التعليمية، المهام، الطلاب.
* التنبؤ بفعالية الإستراتيجيات التعليمية.

يتم تقديم سيناريو تعليمى باستخدام النص ويقوم الطلاب بمجموعة مـن التصنيفات والتنبؤات من نفس السيناريو وعلى الطلاب تبرير اختيارهم كما هـو موضح بشكل (   ). يمكن تقديم السيناريو باستخدام الصوت، الرسوم، الفيديو.



شكل (   ) يبين مثال لتقييم معرفة الطلاب

المنتجـــات :

فى هذا المجال يقدم الطلاب المنتجات والمشروعات التى يعملون بـــها بشـــكل فردى أو جماعى فى المثال المقدم هنا : فالطلاب يعلمون فـــى شـــكل جمـــاعى (فـــى مجموعات) للقيام بتحليل للمهام المعرفية الذهنية الخاصة بهدف مها رى عملى محدد.

التـــقـــويم :

تعتبر عمليه التقويم البنائى/ التكوينى جزء فعال فـــى تصميـــم مواقـــع Web والقيام بوظيفتها ولقد تم تكريس جزء كامل من الموقع لاســـتجابات الطـــلاب. هنـــاك استبيانات للطلاب حيث يتم استخدام المعلومات المستخلصة من هذه الاستبيانات لتحسين كافه مجالات مواقع Web الاخرى.

ومن ثم فنحن نرى Web ذو الاستخدام العالى كمحرك للقائمين على تصميـــم التعليم من مصممين وباحثين حتى يمكنهم تقويم المصادر التعليمية التفاعلية والتـــى لا تقتصر على المعلومات فقط واستهدفت هذه المقالة محاولة التوسع فى معدل المصـــادر ومحاولة تجميعها وتحقيق التكامل بينهما فى موقع واحد وكذلك لتجميع البيانات عـــن استخدامها وفعاليتها وفى المستقبل خطط لدعم المصادر الموجودة فـــى هـــذا الموقـــع بالعديد من الوسائط المتعددة.

التعليم عن بعد من خلال الإنترنت :

وقدم ديكانسو[1] وهو من المتخصصين فى Multi Media فى جامعـــة Texas A&M ومن المعروفين لدى المؤلفين مقالة عن التعلم عن بعد من خلال الانترنت.

اختبار تقويم الطلاب باستخدام أشكال Web والكمبيوتر. لقد مكنت التكنولوجيـــا الحديثة المعملين من العبور خلف الحواجز المتواجدة بالفصول الدراسية وتخطى هـــذه الحدود حيث ساعد الكمبيوتر الشخصى والوسائط المتعددة الفرد فى التعليم دون الحاجة إلى تواجده بالفصل الدراسى وقد كان لبرامج التدريب التـــى تعتمـــد علـــى اســـتخدام الكمبيوتر دور فى ذلك فتقام الفصول فى أماكن عديدة من خلال المؤتمرات التى تعقد من خلال الفيديو Video conferencing والان يمكن أن يتم التدريس والتعليم مـــن خـــلال الانترنت. حيث يستخدم معظم المعلمون الكمبيوتر فى الفصل، المكتبة أو فـــى معـــامل الكمبيوتر، وبعد استخدام الكمبيوتر الذى تم توصيله بالإنترنت مصدراً هاماً.

ولكن هل يمكن من خلال تقديم التعليم بطريقه مثل الحقائب التعليمية ؟ نعـــم يمكن ذلك من خلال استخدام Web ومن السهولة إنتاج Web page والتى لديها قـــدرات

---

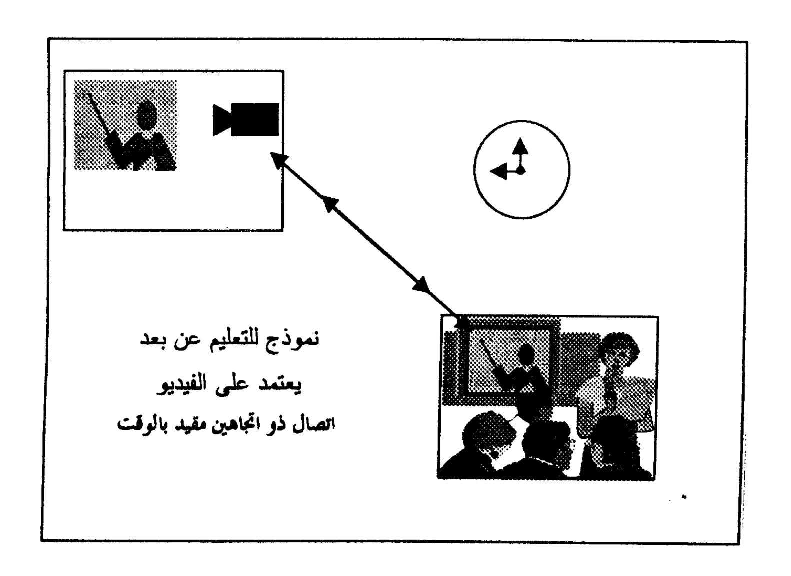
[1] Ken Dickinso : Distance learning on the Internet : testing students using web forms and the computer Gateway interface , tach trends , 1997 P 43.

أكثر من الديسكات. أن الارتباط بين الكمبيوتر والإنترنت يسمح للمعلم لتقديم التعليم والتفاعل مع الطلاب وتقويهم.

التعلم عن بعد والطالب الغير تقليدى / طبيعى

المؤتمرات التى تتم من خلال الكمبيوتر تسمح للمعلمين بالتدريس للطلاب فى مواقع / أماكن خارج الفصول. ويمكن الاستفادة من ذلك فى المدارس الريفية، الكليات والجامعات والتى يتواجد بها طالب غير تقليدى / طبيعى .

هناك طريقتان لاتصالات الفيديو لتسمح للطلاب لحضور الفصول فى أماكن مختلفة. التعليم عن بعد بواسطة الفيديو يعد نموذج مفيد للتعليم. ولكن يجب أن يتم تسجيل هذه اللقاءات فى وقت محدد.



الشكل رقم ( ) يوضح نموذج للتعليم عن بعد باستخدام الفيديو.

ويسمح الكمبيوتر المتصل بالإنترنت للطلاب للحصول على المعلومات وفقـــا للوقت الذى يختاروه كما يمكنهم الحصول على هذه المعلومات مـــن خـــلال الكمبيوتـــر الشخصى هذا النمط من التدريس يبشر بخلق فرص تعليمية جديدة لعدد كبير من الأفراد.

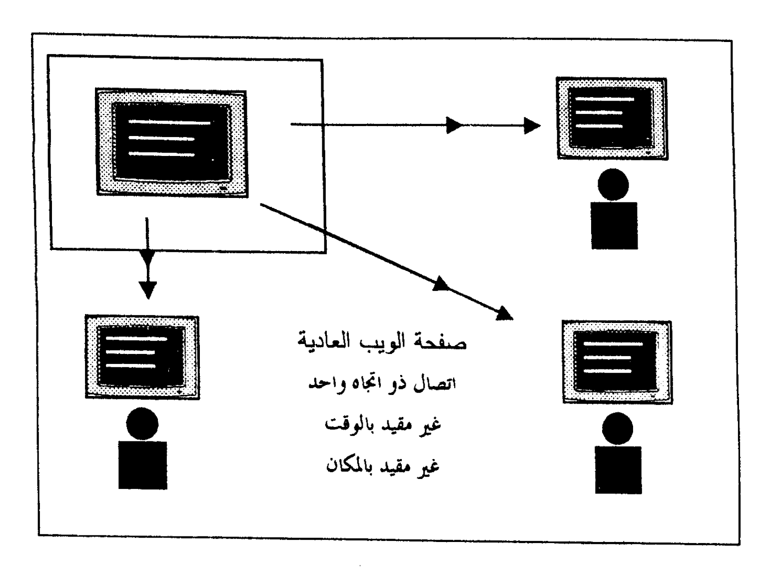
كيف يمكننا التدريس باستخدام الإنترنت ؟

يتم التدريس بالفصل الدراسى باستخدام مزيج من النص، الرســـوم الفيديـــو، يطلب من الطالب أداء واجب منزلى ثم يقيم أداء الطالب باستخدام اختبار ما. يمكن أداء هذه المهام من خلال الاتصال بشبكات الإنترنت بما فى ذلك الـــبريد الإليكـــترونى .Web يمكن للمعلمين وضع المعلومات فى الصفحة Web home page بمنتهى السهولة. يمكـن ربط المحاضرات بالصور والفيديو فى وثيقة رقميه. هذه المعلومات توجد على الكمبيوتر فيما يسمى Server ويستخدم الطلاب كمبيوتر أخر يسمى بالكمبيوتر الـــذاتى لاســـتقبال المعلومات ولا يرتبط الطلاب بميعاد أو مكان محدد ولكن يتم التعليم وفقا لاختيارهم ذلك بسهوله.

ولكن هناك مشكله عند تقديم التعليم من خلال Web حيث أن المعلومات تتحرك فى اتجاه واحد كما هو موضح بالشكل رقم (   ). كما أن المعلمين بامكانهم تيســـير الحصول على الوسائل التعليمية للطلاب ولكن ليس هناك مخرجا للطالب من تقديم الرجع ويمكن البريد الإلكترونى والإنترنت الطلاب للاستجابة للمعلم والتفـــاعل مـــع بعضـــهم. ويمكن من خلال البريد الإلكترونى إرسال رسائل الواجبات Home work إلى المعلم مرة أخرى أما برامج الإنترنت فتسمح للطلاب للتحدث من خلال كتابه الرسائل.

ولكن هذه العملية تفتقد التقويم فلا يبدو أن هناك طريقة سهلة لاختبار الطـلب دون وجودهم بالفصل الدراسى وفى الواقع يمكن تقويم التعليم وتقديـــم رجـــع فـــورى وتسجيل درجة الطالب وحتى يمكن ذلك ولإمكانه تحقيقه فلابد من الاستفادة بميكـــانيزم الإنترنت وهو ما يعرف بالاتى

(GGI). Computer Gateway Interface

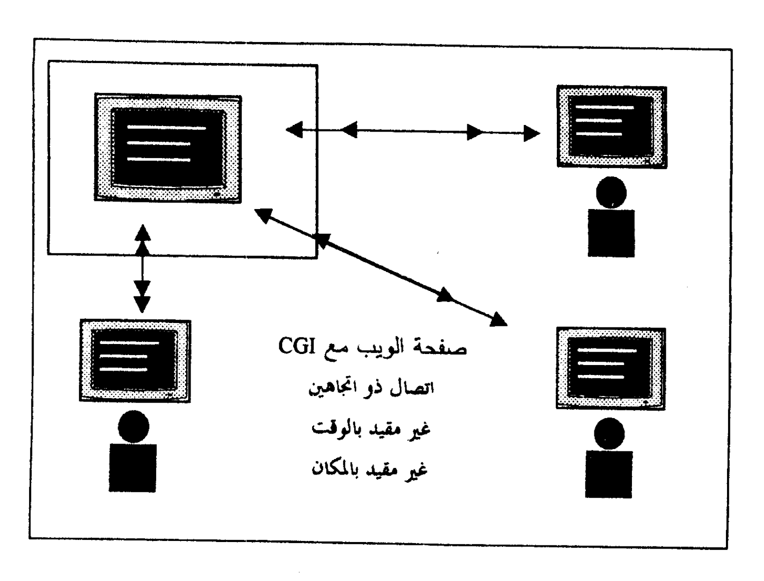


الشكل رقم (   ) يوضح نموذج للتعليم عن بعد باستخدام الانترنت ذو اتجاه واحد

كيف يعمل CGI ؟ وهو كما موضح بالشكل (   )

يسمح CGI الكمبيوتر الذى يستخدمه الطالب للمرور بالمعلومات وإرجاعـــها إلى (Seruer) حيث يتم معالجة المعلومات ويتم ذلك بشكل سريع أوتوماتيكى حيث يتـــم المحادثة بين Web Page وبرنامج الكمبيوتر كما هو موضح بالشكل رقم (   ) .

كثير من الصفحات على Web لها أشكال / أنماط لإدخال المعلومات الشـخصية وعند استخدام هذا النمط فإن الكمبيوتر يستقبل المعلومات التى يتم إدخالها ثم يرســلها إلى Server حيث يتم معالجتها.



الشكل رقم (   ) يوضح نموذج للتعليم عن بعد باستخدام ال CGI ذو اتجاهين.

إنتاج / خلق اختبار يعتمد على Web :

تتطلب هذه العملية ثلاث خطوات :

١.خلق / إنتاج الشكل.

٢.خلق / إنتاج برنامج الكمبيوتر.

٣.اختبار ما تم إنتاجه.

أنماط اختبارات الـــ Web :

لا يقتصر ذلك على الاختيار من متعدد ولكن هناك أنماط أخرى :

- **التوصيــــل Matching: حيث يقارن برنامج الكمبيوتر بين إجابة الطــالب والإجابة الصحيحة.**

- ملء الفراغات Fill in the Blank: قد لا نضمن الهجاء الصحيح للإجابة، سيسجل البرنامج خطأ فى الهجاء كاستجابة خاطئة وسيقارن البرنامج بين إجابة الطالب بمجموعة من الإجابات الصحيحة الممكنة وهذا يستغرق عمل أكثر.

- إجابات قصيرة وأسئلة مقال : Short-answers essay questions

إن لبرنامج كمبيوتر خاص بالكلمات وتنسيقها فى سياق أو فى نص يبدو سهلا. حيث يتم تسجيل إجابة الطالب ويتم تزويده بالرجع

مستقبل التعليم القائم عى استخدام الانترنت :

يرتبط استخدام الانترنت لتقديم التعليم (باستخدام النص، الصوت، الصورة، الفيديو) وتقويم الطلاب باستخدام الكمبيوتر CGI بخلق فصل دراسى واقعى. حيث يمكن أن يحصل الطلاب على المادة التعليمية فى الوقت والمكان المناسب لهم مما يضاعف من قدراتهم على الحصول على المعلومات كما أن الرجع الفورى يعطى للطلاب معلومات ذات مغزى فى الوقت المناسب. بالإضافة إلى أن الطلاب يمكنهم التفاعل مع المعلم ومع بعضهم أيضا باستخدام البريد الالكترونى والمناقشات التى تتم باستخدام web.

ويؤخذ على ذلك، القصور الوحيد هو سهولة الغش فى الاختبارات التى تعتمد على استخدام .web وهناك حلان لذلك فيمكن تصميم الاختبارات كاختبار منزلى (يتم أداؤه فى المنزل) أو يمكن تقديم الاختبارات فى مكان يمكن فيه تجنب الغش.

ويمكن حضور فصول يستخدم فيها الفيديو وتتوافر فى مراكز التعليم عن بعد بكثير من الجامعات بوجود كمبيوتر أو أكثر فى هذا المكان قد يعين فى تحقيق أقصى الاستفادة من التعليم عن بعد دون الحاجة إلى الضغط على الطلاب لتواجدهم فى مكان محدد.

وبالفعل هذا ما يحدث فى كلية التربية بجامعة Texas A&M، حيث يوجد فصول دراسية لطلاب الدراسات العليا على مستوى الماجستير والدكتوراه، ويوجد بهذه الكلية فصول دراسية مجهزة لنظام التعليم عن بعد وفقا لنظام CGI وقد قام المؤلف بإلقاء محاضرة فى ٢٠ فبراير ١٩٩٧ فى مقرر International in Education على مدى ثلاثة ساعات وكانت تساعده فى عمليات الترجمة وتوضيح بعض المناهج

والمعلومات واثراء للمناقشة الزميلة الدكتورة سامية مسعود المساهمة فـــى التـــأليف أيضا، وذلك داخل هذه القاعات المجهزة للتعليم عن بعد، وكان يدرس هذه المقرر لطلاب الماجستير والدكتوراه حيث أنه مقرر تخصصى مـــن بيـــن مقـــررات قســـم (EHRD) Education Human Resource Development وكان يقوم بتدريس هذا المقرر زميـــل أمريكى الدكتور/ كينث بابروك Dr. Kennet Paprock المنســـق الدولـــى فـــى التربيـــة المساهم الآن فى الاشراف المشترك بقسم تكنولوجيا التعليـــم علـــى أحـــد المدرســـين المساعدين وذلك وفقا لاتفاقية التعاون بين القسم بدمياط وجامعـــة Texas A&M أمـــا المحاضرة التى القيت كانت بعنوان :

Educational Technology and Development of Human Resource in Egypt

وتعنى تكنولوجيا التعليم وتنمية القوى البشرية فى مصر ولكن ما يهمنا هنـــا الآن هو أن هذه المحاضرة نقلت إلى فصول ومراكز التعلم عن بعد للجامعة نفسها وهى فى مدن مختلفة داخل الولاية نفسها ومن المعروف أن الولايـــة Texas مـــن كـــبرى الولايات داخل امريكا ولقد لاحظت بنفسى التفاعل الذى يحدث داخل المحاضرة وأثنـــاء القائها ليس داخل القاعة فقط، ولكن أيضا بين الفصول الدراســـية الأخـــرى بالأمـــاكن البعيدة هذا التفاعل سواء بينى وبين الطلاب الحاضرين أمامى مباشرة، أو الحـــاضرين فى فصول أخرى بأماكن بعيدة حيث اثناء المناقشة يمكن رؤيتهم على شاشـــة أمـــامى بجوار الشاشة العارضة للمحاضرة مباشراً.

وكذلك من الممكن أن تبث هذه المحاضرة لجامعات وكليات بأماكن أخرى بـــها نفس طرق التوصيل والاستقبال CGI وبالتالى يمكن تبادل الخبرات وتدريس المقـــررات الدراسية عن طريق الفريق المتكامل حيث يستطيع كل استاذ أن يقدم خبراته والمتمـــيز فيها، على سبيل المثال عند الحديث مثلا عن مقرر " المدخل إلى تكنولوجيـــا التعليـــم " على مدى الفصل الدراسى، ومن بين أهداف هذا المقرر جزء خـــاص عـــن الكمبيوتـــر وشبكة الانترنت، وجزء أخر عن التعليم عن بعد فيمكن لصاحب المقرر الرئيســـى، أن يقوم بتقديم دعوى لأحد الزملاء سواء بالكلية نفسها أو كلية أخرى بإحدى الجامعـــات المصرية لتقديم محاضرة بعنوان " شبكة الويب فى التعليم " وزميل اخر لديـــه خـــبرات التعليم عن بعد سواء فى فلسفة او اعداد مواد تعليمية خاصة بـــه أو وضـــع خـــبرات مقارنة لما يدور فى مصر والعالم؛ أن يلقى محاضرة فى هذا الموضوع وبالتالى يمكـــن

لفريق كامل ان يقوم بتدريس مقرر فى الفصل الدراسى يمثل المدعوين فيه مثلا بنسبه ٤٠% فأقل أما المايسترو والقائد هو صاحب المقرر والمسجل باسمه وهذا ما يحدث فى إجراء العمليات الجراحية الطويلة حيث يحضر فريق متخصص كامل كل منهم يجيد عمل جزء معين للتناوب مما يؤدى إلى الراحة للأطباء الجراحيين اضافة إلى الجـــودة فـــى إجراء العملية وارتفاع كفاءة المريض بالطبع أقصد الفريق للجراحين فقط وليس لفريق التخدير أو المساعدين.

كيفية عمل صفحة دليليه ؟

كيفية عمل Home Page ؟

يمكنك عمل صفحة home page بعد إلمامك بكيفية العمل على شبكة الانـترنت، الويب، وإن كانت أكثر تعقيدا، ولكن نظراً لأهميته ليستدل عليك من أية مكان فى العالم، وموقع يشير إلى وجودك وتعريف بك وأنشطتك وبناء عليه يمكن لزملائك وطلابك فـــى نفس المجال التعرف عليك ويتم الاستفادة التبادلية بينكما، ولكن لكيفية إنشاء وعمل هذه الصفحة عدة طرق سوف نتناول أبسطها، وهى عن طريق برامج مســتقلة، أو يمكنــك الدخول إلى أبوب web ويمكنك الاتجاه مباشرة إلى العنوان التالى :

<u>أ- عن طريق برنامج التصفح الذى يمكن الدخول إلى :</u>

http://gnn.com/netizens/construction.html

على الفور سوف تكون فى الموقع (GNN) وهى اختصـــار للجملـــة Global Network Navigator فيظهر أمامك على الشاشة طريقة إنشاء الصفحات الدليلية وهى :

Home Page Construction Kit.

وفيه تحصل على طاقم برامجى متنوع لتجميع الصفحات البســـيطة بســـهولة ويجب معرفة أن الموقع (GNN) يقدم معلومات مفصلة ومبوبة مع template لنصـــوص مكتوبة بلغة (HTML) وقبل مغادرة هذه الحروف نود أن نشير أنها اختصــــار للجملـــة والتعبير : Hyper Test Markup Language .

وهى لغة ترميز النصوص الحية، وتتألف هذه اللغة من رسوم tags، ورمـــوز codes وتهدف إلى إطلاع برامج تصفح الويب web على كيفية عرض النصــــوص. وإن كانت هذه اللغة معقدة إلى حد ما وقد يرى المستخدم فى تعلم العديد من اللغات إرهـــاق

وضياع لوقته وخاصة إذا كان هدفه من الاستخدام عمل صفحة فقط، ولذلك ظـــهر فـــى الأسواق حاليا برامج لها القدرة على تحليل وإدخال رموز هذه اللغة HTML أوتوماتيكيا ضمن النصوص العادية، وهذا ما أغنى المستخدم عن تعلم كيفية تعلمها وإعدادها.

ب- عن طريق برنامج التصفح الذى لديك يمكن الدخول إلى :

http://www.halcyon.com/artamedia/webwizard

وهو عن عن طريق برنامج web ويمتاز هذا البرنامج ببســـاطته ويســتطيع استخدامه من يتعامل مع الويندوز، كما يمكن الدخول للعنوان التالى لاستعراض برنامج تفصيل الصفحات الدليلية :

http://ourworld.compuserve.com.

كما يمكن الذهاب إلى موقع (GNN) على شبكة الويب للاطلاع علـــى كيفيـــة إعداد الصفحة الدليلية وذلك بالدخول على العنوان التالى :

http://gnn.com/netizens/create.html

فتظهر على شاشة الكمبيوتر على الفور :

Creating a home page

وبعد عمل صفحة الدليل وإعدادها تأتى المرحلة التالية وهى كيفية حفظها فـــى موقع على شبكة الويب وإمكانية الجميع الاتصال بها وقراءتها والتعرف عليها، وبالتالى يجب البحث عن موقع فراغ على الشبكة وفى موقع .GNN وبإمكانك فعل هذا عن طريق حصولك على مكان للحفظ أو صفحة القالب وهو ما يسمى "Home Page Template" ويمكنك الوصول إلى هذا عن طريق :

http://gnn.com/netizens/template.html.

وبعد قراءة التعليمات الموجودة والتى تظهر على الشاشـــة وللدخـــول go to home page يمكن كتابة العنوان :

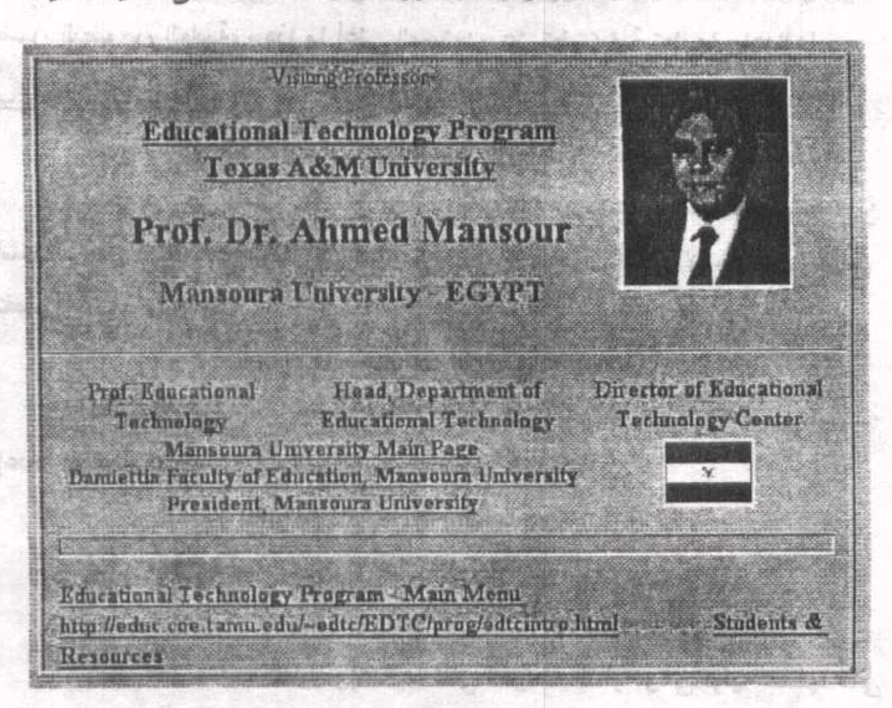
http://gnn.com/netizens/homepage.html.

لتظهر على الشاشة صفحة بها فراغات، وتقرأ على الشاشة

Your Name's Home Page

ويمكن ملئها بمعرفتك وحفظها على الكمبيوتر الخاص بك، وذلك بعد معرفـــة أسم الملف file ثم الخيار save as ويود المؤلف أن يعرض شكل لصفحـــة Home Page

الخاص به فى جامعة Texas A & M كما بالشكل ( ) وكذلك عنـــوان صفحتـــه فـ جمهورية مصر العربية، وكذلك للزميلة الدكتورة سامية المساهمة فى عملية التأليف



الصفحة الخاصة home page للدكتور منصور أثناء المهمة العلمية بقسم تكنولوجيا التعليم - بكلية التربية - جامعة Taxas A & M

عنوان الصفحة للدكتور منصور بمصر :

http://www.geocities.com/siliconvalley/way/3033

و هذا العنوان يلاحظ طوله و لذلك يصعب حفظه ، و يمكن تدارك هذا الموقف واختصاره من خلال هيئة متخصصة بالولايات المتحدة الأمريكية تمنح ما يسمى بالـــ Domain Name و يكون إسم متعارف عليه ذو ملكية خاصة و تامة لصاحبه لدى العالم أجمع، و يكون ذلك بمقابل نقدى ، مثل تسجيل العلامة التجارية.

عنوان صفحة الدكتورة سامية بأمريكا :

http://www.ceo.tamu.edu/~smassoud

الفصل السابع :

إيجابيات و سلبيات تطبيقات الكمبيوتر و الإنترنت فى التعليم



١. انخفاض تكلفة الكمبيوتر (الميكروكمبيوتر) وانتشار المعالجات الصغـــيرة أدى إلى تأثير كثير من التربويين فى استخدام هذه التكنولوجيا، ويلاحظ هذ الانخفاض بدرجة عالية باستمرار ٣٠ -٤٠ % سنويا اذا قورنت بتكلفـــة التكنولوجيات الأولى والتى نجدها فى الارتفاع من أسعار السيارات وأدوات الكهرباء، وبالرغم من انخفاض أسعار الكمبيوتر الشخصى إلا أنه يزداد فى كفاءته من حيث السرعة وقوته على تخزين المعلومات.

٢. التقدم الهائل فى صناعة البرمجيات والمرونة المتميزة بها، وأصبح بإمكان أية شخص القدرة على التعامل واستخدام الكمبيوتر دون حفظ أية لغـــة، أو بذل مجهود كبير فى ذلك. وكذلك لتقدم والمرونة فى أجهزة الكمبيوتر والتى أصبحت فى متناول الجميع، وبالإمكان وضعها جميعا فى مكان بسيط مـــن جهاز الكمبيوتر، والشاشة، والطابعة، والاسكانر، والميكروفون والسماعات وغير ذلك من خلال برامج (صديق المستخدم) تجعل المتعلم لديـــه قـــدرة وكفاءة عالية على الاستخدام بأقل قدر من التدريب ويستطيع أية شـــخص التدريب عليه ذاتيا.

٣. ومن المزايا التى ساعدت على دخول الكمبيوتر المدارس والتعليم بشـــكل عام، إضافة إلى الدقة والصبر والقدرة على تحقيق التفاعل كما أنـــه أقـــل حساسية للظروف البيئية مقارنة بالأجهزة الالكترونية الأخرى، هناك مزايا عديدة من بينها، انخفاض التكلفة، وقلة وزنه وسهولة حمله مـــن مكـــان لآخر، وسهولة استخدامه، وإمكانية زيادة دافعية الطالب للتعلـــم، وزيـــادة القدرة على التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات.

٤. وضع الكمبيوتر فى المدارس أصبح أمرا واقعيا، ولكن يجعلنا فى مزيد من البحث والتجريب حول كيفية توظيفه لأعلى كفاءة ممكنة. ونضطر إلى خلق طرق وإبداعات وأساليب جديدة للتناسب مع طبيعة الكمبيوتر ومجتمع المعلومات الجديد من شبكة الانترنت.

٥. رخص أجهزة الكمبيوتر وملحقاته اللازمة للادخال والاشتراك فى شبكات الانترنت، وكذلك البرمجيات اللازمة للتعامل معه ومستحدثات تكنولوجيا المعلومات سواء من حيث الرخص، أو سهولة الاستخدام أدى إلى الاقبال الشديد عليه ناهيك عن فوائده فى الحصول على المعلومة الجديدة.

٦. تضاعف عدد المستخدمين سنويا للانترنت منذ عام ١٩٨٨ حتى وصل عدد النقاط المتصلة بالشبكة فى يناير ١٩٩٦ إلى ٩٠٥ مليون نقطة، وبالطبع لكل نقطة يمكن أن يستخدمها أكثر من شخص، وهذا يرجع لأهميته والوعى الكامل به بين مواطنى العالم

٧. العائد من استخدامات الكمبيوتر وشبكة الانترنت معا أصبح يزيد عن التكلفة الاقتصادية لهما، عند المقارنة من جميع الجوانب الدقة والسرعة والحصول على المعلومة، وإمكانية الحفظ، وسرعة التصفح، وأصبح العالم كله قرية كونية صغيرة، والجميع يسعى نحو المجتمع الغير ورقى، الأمر الذى أصبح واقعيا إلى حد ما. ويلاحظ انخفاض توزيع كاتالوجات التسويق الورقية بين العالم الآن بنسبة ٢٥% ليصبح عن طريق شبكات المعلومات.

٨. الاستفادة منه فى التعليم عن بعد سواء فى مدارس التعليم العام، إضافة إلى الجامعات ويستطيع كل مجموعة طلاب الجلوس فى مركز معين لاستقبال المعلومات والمحاضرات أو الجلوس فى منزله أمام الكمبيوتر الخاص به للتعلم من خلاله فقد لجأ بعض الأساتذة سواء فى المدارس أو الجامعات وضع المواد العلمية الخاصة بالمقررات الدراسية بهم على الانترنت، ويقوم الطالب بالتعامل معها ونقلها بالطريقة التى يرغب فيها.

٩. تحويل بعض الكتب والمراجع والدوريات على شبكات الانترنت، وبالتالى يمكن قراءتها أو طباعة بعضها فى أية وقت أريد، هذا إضافة ألى التميز

فى سرعة الحصول على المؤلف، وكذلك الحصول على المعلومة التى بداخله وأنت جالس فى مكانك وعلى مكتبك، وبإمكانك تخزين جزء منه، وإحضار جزء آخر من مؤلف آخر ومزج الاثنين معا وكتابتهما وطباعتهما فى نفس الوقت على الطابعة الخاصة بك، أو إرسالها لزميل لك فى نفس التخصص. وهذا ما حدث أيضا على المجلات والدوريات، والمؤتمرات الدولية، هذا بالإضافة إلى أنه قد حدث فى بعض الشركات من تحويل هذه الكتب text أثناء طباعتها إلى أسطوانات CD، ويمكن الحصول عليها ودفع الثمن أيضا عن طريق شبكة الانترنت. وبالتالى يمكن أن يكون لديك معلومات مكتبة ومركز مصادر تعلم دولى داخل مربع صغير هو الكمبيوتر الخاص بك، إضافة إلى صندوق مجاور بسيط لا يتعدى مكعب طوله ٣٠سم لحفظ الأقراص المضغوطة .(CD).

١٠. تحويل المكتبات ومراكز مصادر التعلم الحالية، إلى المكتبات الإلكترونية والتى تمتاز بسهولة الحصول على المعلومة وسرعتها والتصنيف لها، مع الاحتفاظ بمساحة بسيطة جدا فقط لجلوس الطلاب، وليس لحفظ المراجع والكتب والدوريات.

١١. سرعة معرفة الخبر والأحداث العالمية فى نفس اللحظة من خلال الشبكات العالمية، وهذا مما يجعل طلابنا لديهم ثقافة عامة ومتصلين بالأحداث العالمية سواء اكتشافات علمية، أو أحداث سياسية، أو مؤلفات ثقافية إضافة إلى المقالات العامة.

١٢. سرعة الاتصال والتخاطب سواء عن طريق E.mail أو شبكة الويب Web أو الفاكس المتصل بالكمبيوتر، أو التعارف على أصحاب المجال الواحد والتخصص الدقيق والأبحاث التى تم عملها عن طريق home page، وإن كان هذا التخاطب منذ زمن عن طريق text أصبح الآن بكافة الوسائط باستخدامات الصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية، أو الصورة الثابتة والمتحركة، إضافة إلى المكتوبة.

١٣. إضافة المكملات والمستحدثات الجديدة للكمبيوتر، سواء من hard ware أو soft ware، أصبح لديك القدرة على مشاهدة برامج T.V على نفس الشاشة

والاتصال بالبريد الالكترونى، وسماع موسيقى، ورؤية شريط فيديو، هـذا إلى جانب عمل المناقشات والمؤتمرات عبر شبكات الكمبيوتر، وهذا ممـا يوفر الكثير من الماديات سواء فى تذاكر الطيران أو المعيشـة، وعـامل الوقت فى السفر، إضافة إلى إمكانية المناقشة لأكثر من متخصـص فـى مكانه. هذا مع الاستفادة من ذلك بحضور الدورات التدريبيـة، والحصـول على بعض المؤهلات العلمية. كما أمكن لعامل التسلية والتشويق عنصـر هام وفعال، حيث لامكان T.V أو فيلم تسجيلى لشريط فيديو وحصـر هـذه الصورة فى مربع على الشاشة والاستفادة ببقيـة الشاشـة فـى التعـامل واستخدام الكمبيوتر، كما يمكن سماع موسيقى أيضا هذا إضافة إلى عـلمل المونتاج الجيد لبعض الصور لمخزنة سواء من قنوات T.V وكذلك (VCR) Video Cassette Recorder والمزج بينهما وكتابة التعليقـات المطلوبـة أسفلها، وطباعة الصورة (الشكل) المرغوبة مكتملة فى ثوبها الجديد.

١٤. وجود المكملات والمستحدثات الجديدة، وشبكات الانترنت، الويب، أدى إلى إمكانية الاستغناء عن جهاز T.V وجهاز Tele عادى وآخر بشاشة وجـهاز Fax هذا إضافة إلى شغل حيز ومكان أكبر، وعند الاستخدام الذهاب إلى كل منهم وذلك أيضا إضافة إلى رخص المكالمات التليفونيـة عنـد اسـتخدام الشبكة فى الاتصال.

١٥. وجود شبكة الإنترنت، الويـب، W.W.W، وعمـل Home Page، يمكنـك الدخول إلى أية موقع فى الشبكة العالمية والاطلاع على ما بها وبالتـالى أصبحت المعلومات والمعارف لدى الجميع، ولكن الأهم هو كيفية توظيفـها والاستفادة الإيجابية منها، وهناك منافسات الآن بين الشركات فى إمكانيـة التحكم فى حماية الدخول على بعض مواقـع الشـبكة، وجـهود لحمايـة المعلومات.

١٦. الشبكة العالمية للانترنت تستحوذ شركات القطاع الخاص والتجارية علـى نسبة ٢٥,٧% من قدراتها، أما المؤسسات التربوية والعلميـة الأمريكيـة تستحوذ على ١٨,٩%، أما بقية الدول المشتركة فى الانترنت والتى عددها ١٢٩ دولة تستحوذ على ١٦% مـن اسـتضافة الشـبكة، وهـذا وفقـا

للاحصائية المقدمة من مؤسسة Network Wizard بولاية كاليفورنيا بأمريكا عام ١٩٩٦. ويلاحظ أن نسبة المؤسسات التربوية

١٧. والعلمية وإن كانت قليلة مقارنة بالقطاع الخاص إلا أنها لا بأس بها، حيث يمكن بعض طلاب الجامعات الآن الدخول إلى الشبكة كما ذكرت والحصول على أسم المؤلف وملخص عنه وأصبح بالإمكان حاليا ومستقبلا الحصول على الملف كاملا.

١٨. أصبح للتخاطب مع المشتركين والمستخدمين لشبكة الانترنت بلغتهم الأصلية أمر جيد للتفاعل، والقدرة على التفكير، حيث أنه من المعروف أن الانسان لا يفكر جيداً إلا بلغته الأصلية، وهذا ما يحدث حاليا في الدول العربية جميعا فى تعريب برامجها على الشبكة، وقد أدخلت مصر برنامج جديد يسمى Little Horus أو حورس الصغير يخاطب الأطفال فى سنوات محددة لإمكانية تنمية التفكير لديهم، هذا إضافة إلى صفحات خاصة بكل دولة للمعرفة والاطلاع عليها.

١٩. استخدام شبكة الانترنت فى نشر الوعى العربى، والدينى لدى الطلاب والمشتركين فى كافة العالم العربى سواء مسلماً أو مسيحياً، وكذلك نشر الثقافة الاسلامية الصحيحة على العالم كله وكذلك المجتمع الاسلامى، وذلك من خلال التخاطب والاتصالات والمناقشات، وإقامة المؤتمرات عبر الشبكة.

٢٠. إمكانية ربط شبكات الانترنت بالمدارس والجامعات داخل كل دولة عربية وخاصة مصر بالشبكة الدولية الانترنت لكى يتمكن طلاب المدارس من معايشة التكنولوجيا الحديثة والتفاعل معها والحصول على المعلومات التى يمكن الاستفادة منها، وهذا ما حدث بالفعل فى مشروع إقامة الجامعات الالكترونية والتى تعرض مقررات معينة والتى يمكن الدخول عليها والاستفادة من المادة العلمية التى تحتويها هذه المقررات سواء بصفة شخصية أو جماعية.

٢١. يمكن عن طريق شبكات الانترنت الاطلاع على الكاتالوجات التى تعرض لأجهزة جديدة، وكيفية تشغيلها، وبالتالى يمكن لطلابنا معرفة الجديد من

التقنيات الحديثة، وكذلك الحصول على كاتالوجات تشــغيلها عنــد فقــدان الأصل، كما يمكنهم الاستفسار والاسترشاد بالآراء الفنية من المجموعــات الخدمية التطوعية على الشبكة لمعرفة طرق الاصلاح البسيطة، أو الاختيار لأنواع الأجهزة، أو كيفية تجهيز المعامل الخاصة بالمدرسة هذا إضافة إلى عقد دورات تدريبية على طريقة التشغيل والاستخدام والصيانة لها.

٢٢. إمكانية خلق مواقع محددة للجامعات والمؤسسات التعليمية علــى شـبكة الانترنت لإمكانية التخاطب والاتصال بينهما داخل الدولة وخارجها مع بقية الدول العربية وطلابها ويمكن عمل ذلك باللغة العربية لمعرفــة البحــوث والمراجع والمؤلفات وطرق وأساليب التدريس ونظــم الدراســة وكيفيــة الحصول على المؤهل.



١. قد تفشل تكنولوجيا الكمبيوتر وشبكات الانترنت فى تحقيق امكاناتها لتحسين التعليم كما فعلت تكنولوجيات غيرها من سينما وتليفزيون، وقد يرجع هـــذا للعقبات التالية ؛ إعداد البرمجيات وإن كانت متوفرة الآن إلى حد ولكن ليس للجميع، وكذلك تدريب المعلم، والمستوى الاقتصادى للدولة، إضافـــة عـدم المساواة فى التوزيع داخل الدولة نفسها.

٢. عند نقل الملفات والبرامج المجانية التى توزع على شبكة الانترنت، يجـــب الأخذ فى الاعتبار اختيار الصالح منها للمستفيد والذى يمكن استخدامه داخل مؤسسته التعليمية ووفقا للتقاليد والأعراف والأديان والأيديولوجيات داخـــل مجتمعه.

٣. الارتباط بالشبكات الأخرى، والدخول إلى الصفحات الخاصة للأعضـاء home page تتيح الفرصة لنقل المعلومات الخاصة بأبحاثهم، أو نقل أجزاء منـــها دون الاشارة إلى مصدرها، وهذا ما يؤدى إلى سرقة الأبحاث وأثـار بعـض المشاكل حاليا، ولذلك يجب عند النقل التوثيق دائمـــا أو جعـل المعلومـات الخاصة داخل سرية محدودة.

٤. سرقة المعلومات من مواقع شبكة الانترنت لبعض المحترفين فى هذا المجال، وذلك حيث أن الشبكة تضم العلماء، والمتخصصين والهواة، والمحترفين من أهل السوء. ويمكن أن تكون هذه المعلومات خاصة بأمن الدولة أو معلومات شخصية عن المشتركين أو نشاطهم اليومى.

٥. استخدام الشبكة والدخول على الصفحات الخاصة أو ارسال البريد الاليكترونى من أجل معاكسة زملائهم أو ازعاجهم ببعض المعلومات والاخبار الوهمية والتى لم تحدث مثل معاكسات التليفون وإن كان هذا وسيط واحد ويؤدى إلى توتر فماذا يحدث عن اشتراك كافة Multi media.

٦. استخدام الشبكة فى السرقات المالية من الأفراد المشتركين وذلك بمعرفة رقم بطاقة التأمين ومعلومات شخصية أخرى فيمكن للمستخدم شراء الكتب والمراجع والدوريات، ثم طلب استمارة شراء وملئها على الشبكة من معلومات شخص آخر وبذلك يأتى الحساب فى النهاية يزيد عما هو متوقع، ولذلك تم إنتاج بعض البرامج الخاصة بذلك وتسمى برامج جدار النار Fire Wall Software والتى تحافظ على سرية وأمن المعلومات المالية وهذا ما يتضح من سماها.

٧. قضاء وقت طويل أمام شبكة الانترنت وخاصة عند استخدام نظام Usenet حيث يتم الاطلاع على الموضوعات المثيرة والشيقة والتى قد لاتهم المستخدم، مما يجعل مرور الوقت بسهولة شديدة.

٨. الادمان فى الجلوس أمام الكمبيوتر وشبكة المعلومات، ظاهرة متفشية لدرجة ضياع الوقت، وهناك جمعيات كثيرة تأسست فى أمريكا فى الثمانينات تسمى جمعية "أرامل الكمبيوتر" وفى أواخر التسعينات الآن ظواهر منتشرة بأمريكا والعالم أجمع اليوم ويمكنها التسلل فى مؤسساتنا التعليمية وهى ظاهرة "التسمم المعلوماتى" وقد كتب الكثير من المراجع فى هذه الظاهرة ومن بينها مؤلف باسم "المستقبل لا يعرف الكمبيوتر" "Future Doesn't Computer" للمحرر الشهير بالولايات المتحدة الأمريكية ستيفن ثالبوت. أما الكاتبة "هيرنز" وهى صاحبة مؤلفات شهيرة عن الانترنت قد كتبت مؤلفا شهيرا سمى تقريبا "الانزلاق على سطح الانترنت" "Surfing The Internet" وتضمنت فصولا عديدة فحواها التسمم بالانترنت أو مرض المعلومات.

٩. بالرغم من النجاح الشديد فى التفاعل والتخاطب والاتصال وعقد المؤتمرات والمناقشات والزيارات العلمية عبر شبكة الانترنت، الويب، W.W.W، إلا أنه

يعاب على ذلك أن هذا اتصال وهمى ولكن الاتصال الحقيقى هو لقاء المشاعر عبر الاستمتاع بالحياة الحقيقية، واللقاء وجها لوجه، وإن كان هذا دعـــوى المتخوفين من التكنولوجيا، والمرعوبين منها

١٠. عدم الوعى الكامل بالمواقع ذات المعلومات الملائمة لبيئتنا وأيديولوجيـــات مجتمعنا، وبالتالى الدخول لهذه المواقع والحصول على معلومات مطبوعة أو مصورة أو متحركة مخلة بأخلاقيات مجتمعنا وسهولة طباعتـــها ومـــن ثـــم تدولها.

١١. وجود المكملات والمستحدثات الجديدة للكمبيوتر من استقبال T.V، والفيديو واستخدام الماسح الضوئى سكانر، يمكن عمل مونتاج لبعض اللقطات التى قد تخل بأعرافنا أو لقطات وهمية قد تؤثر بالسلب على العلاقات الاجتماعيـــة أو قد تحوى معلومات خاطئة.

١٢. يمكن لأشخاص ومستخدمين للصفحات الخاصـــة Home Page مـــن إضافـــة معلومات وأبحاث خاصة بهم وهمية ولا أثاث لها من الصحة وغير موثقـــة حيث تعتمد هذه الصفحة على الأمانة الشخصية لصاحبها، مما يجعل تبـــادل هذه المعلومات الغير حقيقية بين المستخدمين جميعا.

١٣. يمكن لطلابنا بالمدارس والمؤسسات التعليمية وكذلك القائمين على التدريـس بالانشغال بمشاهدة برامج T.V، أو أشرطة الفيديو أو الاطلاع على الأفـــلام المنافية لأخلاقياتنا وضياع الوقت دون الاهتمام بالجوانب العلمية والمعرفيـــة على هذه الشبكة.

١٤. يمكن لطلابنا وأطفالنا بالمدارس عند الدخول إلى المواقع الغير طبيعية والتى تحمل صورا ومجلات ونصوص خليعة نقل هذه الخبرات لزملائهم مما يؤدى إلى انتشار بعض العادات الغير طبيعية داخل مجتمعنا وهناك بعض الشـركات تضع تحذيرات عند الدخول إلى هذه المواقع.

١٥. وجود بعض الفيروسات الحاسوبية والتى قد تصل إلى ٢١٠٠ فيروس تقريبا والتى قد تؤدى إلى تخريب البيانات والبرامج المخزنة عليه، ومن ثـــم فـــى الأنظمة الحديثة لبرنامج ويندوز ٩٥ أضيف طريقة الكشف عن الفيروســـات

والتخلص منها، كما أمكن لشركات عديدة إنتاج عدة برامـــج كاشـــفة لـــهذه الفيروسات مثل Anti-viral والذى يمكن الحصول عليه من "W.W.W" على العنوان :

http://www.thenet.ch.metro/Anti-viral toolkit pro.

الفصل الثامن :

التطبيقات العملية :

١ الوسائط المتعددة Multi Media

٢ اعداد العروض التعليمية Power Point

٣ البريد الالكترونى E – Mail

٤ صفحة السيرة الذاتية Home Page

مقدمة :

نقدم فى الجزء بعض التطبيقات العملية ، لبعض الموضوعات التى يتضمنها هـذا المؤلف والتى من بينها الوسائط المتعددة Multi Media لتوضيح كيفية التعـــامل مـــع بعض برامجها ، وما هى المقصود منها تطبيقيا وعمليا وتوظيفها فى العملية التعليمية ، سواء فى توضيح فكرة أو مفهوم معين لطلاب داخل مدارس التعليم العـــام ، أو تقديـــم محاضره ودراسة فى مؤتمر عام هذا بجانب كيفية كتابة تقرير متميز يتضمن نصـــوص (كلمات) وجداول ، ورسوم تخطيطية وبيانيه ، وأشكال ورسوم توضيحية سواء جاهزة ومسجلة على اسطوانات مضغوطة .C. D وخارجية ، أو مسجله داخل الجـــهاز نفســـه (هارد ديسك) أو مضافة بواسطة كاميرا تصوير ضوئى ، أو كاميرا فيديو ، أو مطبوعة من تقرير وكتاب آخر ويتم ادخالها والاستفادة منها عن طريق الماسح الضوئى.

سكانر :

كما يمكن عن طريق هذه الوسائط المتعددة أيضا والتى يحتويها جهاز الكمبيوتـــر أيضا الحصول على نسخه من هذا التقرير سواء كطباعة نص على أوراق وداخلها هذه الرسوم مطبوعة بالأبيض والأسود أو ملونة ، أو الحصول على نسخه أخرى من هـــذا التقرير على شريط فيديو متحركة مضافا اليها التقرير ، وبذلك يمكن الاستمتاع بمشاهده التقرير والتشويق لما به ، وليس هذا الجزء أهم من كتابة التقرير فى نص ولكن بكـــل منهما استخداماته فى التعليم ، كما لكل منها استخداماته فى التعليم ، كما لكـــل منـــهما طريقة فى العرض واستراتيجية فى الاستخدام للهدف المحدد .

أما برنامج العروض Power Point وكما يتضح من الترجمة له بأنـــه النقطـــة القوى ، ويقصد بها من وجهة نظرى أنه يقدم العروض للموضوعات من خـــلال نقـــاط وفقرات مشوقة ، تجذب المستغل وتشد انتباهه اليها دائما ، هذا اضافة الى التعليم الجيد والالوان المتنوعة والمتدرجة مما يساعد على التذكر للمعلومات المعروضة مرة اخرى ، ناهيك الى مصاحبة الصوت المتكامل من مؤثرات صوتيـــه ، وموســـيقى تصويريـــة ، وصوت مقدم هذه النقاط او من يقوم بتقديمها وشرحها .

فمن خلال هذا البرنامج وما يتضمنه من وسائل متعددة فـــى طريقـــة التصميـــم والاعداد ، والتى تقدم للمستخدم فى سهولة ويسر واتاحة الفرصة للتنوع والخيـــارات المتعددة ، وحرية الاختيار والتبديل لكل شاشة عرض (نقطة للمستقبل سواء ثابتـــة أو متحركة) حتى يستقر المستخدم للتصميم على الشكل الذى يتناسب مع طريقة عرضه أو تقديمه للمعلومات ، سواء كانت صورة (جاهزة بالكمبيوتر ، جاهزة على CD ، أو من خلال V.C.R ، أو من أية Text أخرى) ملونـــه أو غـــير ملونـــه ، وشـــكل ورســـوم توضيحية أو تخطيطية مع الاستطاعة فى تغيير الوانها وفقا لتحقيق استراتيجية الـــهدف أو طريقه العرض . وبالطبع أيضا يمكن التحكم فى تغيير الوان الكلمات وافق الفقـــرات المعروضة أو أية كلمه داخلها .

وحقيقة القول تود الإشارة الى أنه مهما طال الحديث عن هذا الموضـــوع فـــانك كأنك تحكى عن قصه خيالية ، وتشرح وتوصف فى مدينه غير موجودة ، ولكـــن عنـــد زيارتك لها والتحول داخل شوارعها والتعامل مع كل جزء فيها سواء من كائنات حيـــه بشرية أو حيوانية أو طيور أو أشجار ، أو مكونات غير حيه والتفاعل مع كـــل جـــزء وعنصر منها ، وهذا ما نريد أن نقوله بأن هذا البرنامج حقيقة عالم آخر ويعطى ثـــوره عريقة وعظيمة فى العرض من أجل توصيل المعلومات كما أنها تساعد المستقيل علـــى التفكير الدائم ، وهذا ما نريده من المستقيل بعد عملية التعلـــم اللحظـــى . ومـــن هـــذا المنطلق لا تستطيع اكتشاف قدرات هذا البرنامج الا من خلال التعامل معه واســـتخدامه فى اعداد وتصميم البرنامج ، والعظمة والدهشة عند طريقة عرضه .

ومن الجوانب المهمة لهذا البرنامج أنك تستطيع نسخ الحصول على نسخه ما تم اعداده وتصميمه على ديسك عادى أو قرص مضغوط ، وهذا ما يحمل صوت وصـــورة داخل البرنامج .

كما يمكن طباعته أيضا على شفاف يات Transparence بواسطة الطابعة ملونـــه أو أبيض وأسود وذلك على شفا فيات حرارية ، ونضيف فى هذا المقام أن هناك شـــفا فيات يمكن الطباعة فوقها وهذه الشفاف يات ليست حرارية ولكن تتحمل الحرارة فقط ، وبالتالى يمكن للمواد المطبوعة على الشفافية خاصة الا ذاله عنـــد الثنـــى والفـــرد او الحركة التموجية للبلاستيك . وبالتالى يمكن استخدامها عدد محدود من المرات ونجد أن بعض الكلمات أو الحروف أو الرسوم ثم ازالتها . أم الشفاف يـــات الحراريـــة تمتـــاز

بخاصية أن الطباعة تتخلل هذه الشفافية وبالتالى لا يمكن إزالة أية جزء من المواد المطبوعة مهما حدث من النموذج للشفافية كما يمكن الطباعة على الصورة الشفافة Stades وهناك طريقتان للحصول على ذلك اما بالتصوير مباشرة من خلال كاميرا عادية فلتر خاص والتصوير من على الشاشة مباشرة وهذه الطريقة رخيصة جدا علما بأنها تحتاج لشخص جيد التصوير أو غير مكلفة سوى فيلم التصوير الموجب ثم تظهيره ووضعه داخل اطارات بطريقه يدوية أو ولكن هناك طريقة اخرى اليه من خلال آلة ملحقه بجهاز الكمبيوتر تسمى "سلايدزميكر" وان كانت دقيقة الا أنها مكلفة فقط فى ثمن الجهاز الملحق .

و نشير فى هذا الجزء أنه يحتاج إلى مهارة معينة للتعامل مع Power Point، و لذلك ننصح بأن المستخدم لأول مرة قد يأخذ وقتاً طويلاً للتعامل، و لكن بكثرة الاستخدام و التعامل الواعى مع اتباع الارشادات يمكنه بعد فترة وجيزة الحصول على نتائج مرضية، و كلما زادت الممارسة كلما حصل على نتائج أفضل، فالممارسة و التدريب الموجه فى كل الحالات يؤدى إلى ارتفاع فى الكفاءة.

و لكن كيفية التعامل أو استخدام البريد الاليكترونى E-mail، فهناك برامج وأنظمة عديدة للتعامل مع شبكة الويب WEB أصبح منها المبسط جدا جدا لامكانية التعامل من خلال فتح الشاشة مرة واحدة، و سوف يتم عرض طريقتين مبسطتين من وجهة نظرنا .

أما الصفحة الخاصة Home Page فهى عملية هامة جدا جدا اليوم، وخاصة فى كيفية تصميم صفحة خاصة بك ووضعها داخل شبكة المعلومات سواء عن طريق وسيط خدمات بمقابل، أو بدون مقابل . و هناك لغات و برامج عديدة لتصميم الصفحات الخاصة ، و سوف يتم عرض الأبسط منها من وجهة نظرنا، و التى تم معرفتها لكى يمكن التعامل من خلالها، مع اعطاء أمثلة واقعية لذلك.

و بعد هذا التقديم المبسط للتطبيقات العملية، يمكنك اتباع المراحل و خطوات فتح الكمبيوتر و التعامل مع كل برنامج على حدة ، وفقا لما هو موضح بالأشكال التخطيطية ، راجين منك الصبر دائما ، و التعامل بحذر مع هذه الأجهزة ، لأنه كما تعلم أنه عند الضغط على مفتاح خطأ يمكن الغاء و محو كل التصميم سواء الموجود على الشاشة حاليا أو الذى تم تخزينه. و نتمنى لكل متعامل و مستخدم لهذه البرامج التوفيق

دائماً، و كلما زاد توفيقه أحس بنجاح أكبر و حصل على نتائج أفضل، و هذا دائماً شعار استخدامات الكمبيوتر .

١ - الوسائط المتعددة Multi Media

تكرر الحديث عن الوسائط المتعددة أو "Multi Media" فى الآونة الأخيرة ، إلى حد أنها أصبحت القاسم المشترك الأعظم فى معظم برامج الكمبيوتر ، و كذلك فى معظم صفحات الانترنت (Web) .

و الوسائط المتعددة تعنى النص ، الصورة ، و الصورة المتحركة ، و الصوت و الموسيقى و المؤثرات الصوتية .. ، أى أنها عبارة عن تعـــاون جميـــع المؤثـــرات المحركة لحواس و مشاعر الانسان ، لتقديم مادة معينة، أو لتوصيل رسالة ما لشـخص أو مجموعة أو حتى فئة من الناس ..

و الوسائط المتعددة لا تقتصر على الكمبيوتر فقط .. فإعلانات التليفزيـون ، و الأغانى الحديثة المسماة (تجاوزا) فيديو كليب Video Clipهى مثـــالا حيـــا للوســـائط المتعددة، و لا نستطيع هنا أن نتخطى الدور الهام الذى يقوم به الكمبيوتر فى تطويـــر هذه المواد و تحسين الأداء فيها، كما أن أجهزة الكمبيوتر الحديثة قد أصبحت تحتـــوى على كروت خاصة لتشغيل الفيديو والتليفزيون ..

و بنظرة مستقبلية أكثر شمولا و أكثر عمقا .. و إذا ما أضفنا إلى مـــا ســـبق استخدام الكمبيوتر كتليفون وفاكس .. و أيضا كآلة للـــرد علـــى المكالمـــات "Answer Machine" .. نستطيع القول بأن جهاز الوسائط المتعددة أو "الملتيميديا" فى المســـتقبل هو الجهاز الذى يجمع كل من الكمبيوتر والفيديو والكاســـيت والتلفزيـــون والتليفـــون والفاكس (بما فى ذلك الاتصال بالإنترنت كوسيط عام لنقل البيانات و الصور و خلافـــه لكل هذه الأجهزة) ..

و أن كان هذا قد تحقق بالفعل من خلال التجميع داخل الكمبيوتر، ولكن بكفاءة عالية فى أجزاء ، و متوسطة فى الأخرى .. إلا أننا نأمل فى المستقبل القريب أن يجمع الكل جهاز واحد ذو كفاءة عالية فى تحقيق كل الوسائط.

٢ - إعداد العروض التعليمية Power Point

ماهية باور بوينت Power Point

باور بوينت هـــو أحـــد برامـــج مجموعـــة تســـمى مايكروســـوفت أوفيـــس *Microsoft Office* أو مكتب مايكروســـوفت ، مـــن إنتـــاج شـــركة مايكروســـوفت الأمريكية، والمنتجة أيضا لأنظمة تشغيل الحاسب الشـــخصى *Personal Computer* مثل (دوس *DOS* ، ويندوز *Windows* ، ويندوز ٩٥ *Windows 95*) . و تتكون مجموعة أوفيس *Office* من خمسة برامج أساسية هى :

- مايكروسوفت ورد **Microsoft Word** ، لمعالجة لنصوص وكتابة الرسائل و التقارير و غيرها .
- مايكروسوفت إكسيل **Microsoft Excel** ، و الخاص بالجداول الإليكترونية و الرسوم البيانية .
- مايكروسوفت أكسيس **Microsoft Access** ، و الخاص بالتعامل مع قواعـــد البيانات و كذلك البيانات المتكررة (مثل بيانات الطلبة مثلا)، وتصنيفها وترتيبـــها وإعداد تقارير منها، و الجداول الدراسية، والأعمال الامتحانية من كشوف ملاحظة وأماكن.
- مايكروسوفت أوت لوك **Microsoft Outlook**، وهو خاص بالتعـــامل مـــع البريد الإليكترونى بالاضافة لأجنده لتنظيم المواعيد و الأعمال و كذلك يحتوى على تقويم ميلادى و هجرى، ومنبه للتذكير بالمواعيد الهامة بإعطاء تنويه مكتـــوب أو موسيقى أو نداء أو جرس.
- و أخيرا مايكروسوفت باور بوينت **Microsoft Power Point**، وهو يختص بتصميم وإعداد العروض التعليمية و التى يمكن تقديمها. و هذا ما يتم شـــرحه و التعامل معه.

بالإضافة لمجموعة من البرامج المساعدة لإنتاج الرسوم و الصور و الرسوم البيانية و الأصوات وخلافه .

و يستخدم برنامج باور بوينت Power Point الكمبيوتر الشخصى لتقديم مجموعة من البيانات و المعلومات الخاصة بموضوع معين باستخدام الوسائط المتعددة (الصورة– الألوان – الصوت – الموسيقى – المؤثرات الصوتية) ، ومثال ذلك :

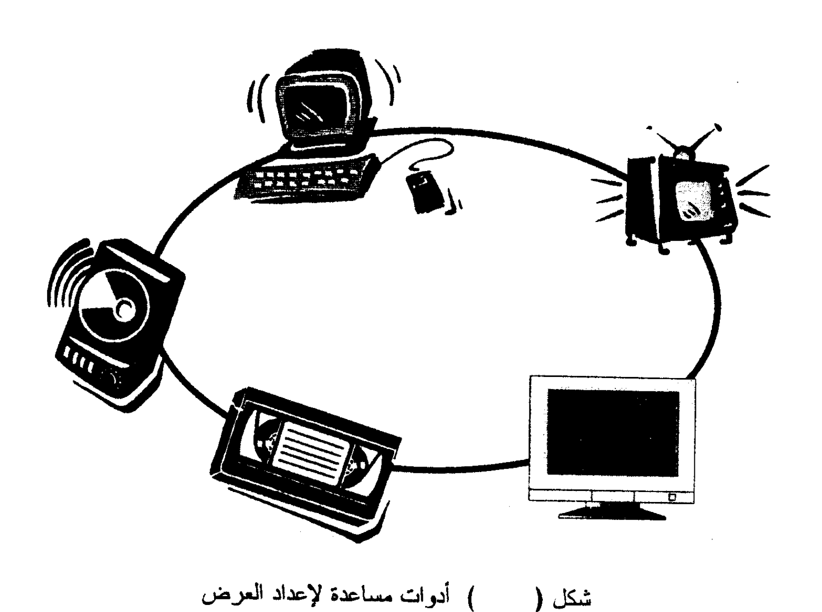
- شرح موضوع معين بطريقة الصور الشفافة Slides، والشفافيات.
- شرح و عرض لمادة علمية من خلال ديسك، أو اسطوانة مضغوطة.
- عرض البيانات و النتائج للدراسات و البحوث العلمية فى المؤتمرات.
- عرض خطة لعمل معين و مراحل تنفيذها و نتائج هذه المراحل .
- تقديم منتج تجارى جديد من خلال معرض أو مؤتمر.
- تقديم عروض علمية متنوعة.

و يتم إعداد و تصميم العرض المطلوب من خـــلال البرنـــامج (كمـــا ســـيلى شرحه)، ثم يعرض على الجمهور المستهدف أو المستقبلين من خلال :

- شاشة الكمبيوتر Computer Monitor.
- جهاز السبورة الضوئية (بروجكتور) Over Head Projector.
- جهاز عرض الصور الشفافة الملونـــة Slides Projector والعـــرض علـــى شاشة.
- جهاز عرض الفيديو على شاشة Video Projector.
- شاشة التلفزيون أو عن طريق التسجيل على شرائط الفيديو.

برنامج إعداد العروض التعليمية باور بوينت PowerPoint

تعتمد فكرة البرنامج على تقسيم الموضوع المطلوب عرضه إلى مجموعـــة مــن الأهداف و التى تحتوى على الأفكار أو البيانات المتسلسلة مثل فكرة التعليم المــبرمج بالطريقة الخطية ، يتم عرض كل منها فى شاشة (أو شريحة) مستقلة بحيث تحمل كـل منها فكرة واحدة أو عبارات مختصرة ، لكى يسهل فهمها و تثبت بذاكرة المســتقبل أو المشاهد للعرض، ويسهل تذكرها بعد فترة طويلة، وهذا يوضحها شكل رقم (   ) .



شكل (   ) أدوات مساعدة لإعداد العرض

لكى نستخدم برنامج باور بوينت *Power Point*
نحن فى حاجة إلى :

- **جهاز كمبيوتر شخصى 486 أو أعلى ..**
- **ذاكرة لا تقل عن ٤ ميجا رام، و يفضل ٨ أو ١٦ ميجا رام.**
- **شاشة ملونة بدرجة عالية من الدقة.**
- **ويفضل بطاقة (كارت) للصوت لإدخال الحياة على عروضك.**
- **و يفضل أيضا بطاقة (كارت) تليفزيون و فيديو TV/VCR.**

وفى البداية يجب أن نضع أمام أعيننا ، و نتذكر أن :

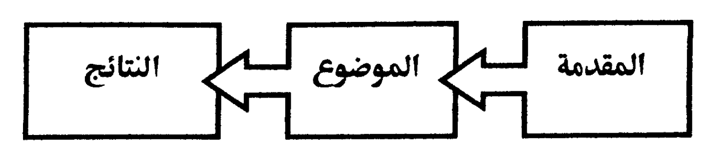
نجاحك فى تبسيط اعداد و تصميم العرض وترتيبه
هو من أساسيات نجاح العرض

و لكن كيف نبدأ ؟!

عندما تبدأ فى تجهيز المادة العلمية المراد عرضها، نضع فـــى الاعتبـــار أن العرض ينقسم إلى مجموعة من الشاشات (أو الشرائح) .. معنى ذلك أنه يجـــب عليـــك تقسيم موضوعك إلى نقاط متسلسلة من خلال إطارات ، علـــى أن تضـــع بكـــل طـــار (شريحة) نقطة واحدة أو أكثر ، مع الوضع فى الاعتبار الصور و الرسوم البيانية التى سوف تقدمها بعرضك، اضافة إلى الأصوات المرافقة ... و لنبدأ

اتبع الخطوات التالية :-

- نجهز الموضوع الذى نريد تقديمه مصمما على الورق أولا .
- قم بتقسيم الموضوع إلى مراحل كالتالى :



- قسم كل مرحلة إلى مجموعة من النقاط المتسلسلة أو إلى موضوعات فرعية .



- عنوان الدراسة (الموضوع).
- اسم القائم بالعمل، و عمله(الوظيفة) و جهة العمل.
- الهدف من الموضوع.
- ما يحتويه الموضوع (النقاط الرئيسية)، الفهرس.



- تقديم الموضوع.
- جسم الموضوع.
- اجراءات الموضوع.
- التطبيقات، و الدراسة الميدانية، التجريبية.
- حصر النتائج.



- **تحليل و تغيير النتائج.**
- **تحديد مخرجات الموضوع.**
- **كيفية الاستفادة منه.**

- □ **حدد لكل اطار (شريحة) من الشرائح الفقرات التى ستظهر فيها ، بحيث لا تضع أكثر من فكرة فى نفس الشريحة ، بحيث يسهل على المتلقى الاحتفاظ بالفكرة فــى ذهنه .**
- □ **أنت الآن مستعد لتحويل العرض من الورق إلى الكمبيوتر .**

مع الوضع فى الاعتبار أنه هناك اختلاف كبير فى كتابة التقرير أو الدراســـة العملية، و بين طريقة عرضها سواء فى مؤتمر عام، أو سمينار تخصص لكـــل منـــها استراتيجية خاصة سواء فى التصميم للمادة العلمية و طريقة العرض.

ما هى الأدوات التى سوف أستخدمها ؟

نحتاج و نستخدم الأدوات والأجهزة التالية بشكل أساسى :

- □ **الكمبيوتر**
- □ **الشاشة**
- □ **لوحة المفاتيح**
- □ **السماعات المتصلة بالكمبيوتر**
- □ **الفأرة Mouse**

ولكن نحتاج استخدام هذه الأجهزة الآتية بشكل اضافى وهى :-

- الماسح الضوئى Scanner
- جهاز الفيديو Video player
- كاميرا التصوير الفوتوغرافى
- كاميرا التصوير بالفيديو

و للعرض على الجمهور يمكنك استخدام :

- شاشة الكمبيوتر بالإضافة إلى السماعات .
- جهاز التلفزيون .
- شاشة عرض اضافية كبيرة.
- جهاز عرض LCD لبث الاشعاع الضوئى من الكمبيوتر إلى شاشة العرض.
- جهاز عرض من الكمبيوتر ، الفيديو و شاشة ال TV إلـــى شاشـــة العـــرض (الفيديو بروجكتور Video Projector).

أدوات و مواد
يمكن الاستعانة بها للمساعدة

عندما تحتاج للمساعدة فلن تجد نفسك و حيدا ، بل هناك العديد من المصـــادر والأدوات الجاهزة و التى على أهبة الاستعداد لمســـاعدتك، فتجـــد بجـــوارك وأمامك..

- هذا الكتاب.
- هذه الصورة.
- قائمة للتعليمات داخل البرنامج مقسمة بطرق مختلفة لتسهيل الوصول للمعلومة التى تريدها.
- مفتاح F1 حيث يمنحك شرحا فوريا للجزء الذى تشير إليه بالفأرة Mouse.

- و هناك أيضاً أصدقاء آخرون للمساعدة سوف نتعرف عليهم داخل البرنامج ...

نفترض أننا نريد عمل عرضاً مبسطاً لتعريف الأطفال بالكائنات الحية.

لنبدأ بعرض مبسط ؟

- فنبدأ مثلاً بالمقدمة :

"خلق الله سبحانه و تعالى الكائنات الحية ، لتعيش على الأرض ، و تنمو و تتوالد و تتكاثر .. و قسمها الخالق إلى أشكال متعددة تتجلى فيها روعة خلقه وعظمته... "

- ثم نقسم الموضوع إلى نقاط رئيسية:

- اختلاف أشكال الكائنات الحية و تنوعها : حيث تحتوى على النص "تنقسم الكائنات الحية إلى أشكال مختلفة كالإنسان و الحيوان و الطير و الحشرات و الأسماك و النبات"
- اختلاف طريقة الحركة و التنقل : و تحتوى على النص "تختلف الكائنات الحية فى طريقة الحركة و الانتقال ، فمنها ما يسير عل قدمين كالإنسان ، و منها ما يسير على أربع أو ست أو ثمانى أقدام، منها ما يزحف على بطنه و منها ما يطير و منها ما يسبح فى الماء ، و منها الثابت فى مكانه لا ينتقل كالنبات."
- اختلاف طريقة التغذية : و يكون النص فيها "و تتنوع أشكال الغذاء فى الكائنات الحية ، حيث يتغذى بعضها على اللحوم ، بينما يأكل البعض الآخر النباتات ."
- اختلاف طريقة التكاثر : و يمكن أن يكون النص بها " و تتنوع أيضاً طريقة التكاثر للكائنات ، فمنها ما يلد ، و منها ما يبيض ، و منها ما ينقسم ذاتياً "

- ثم الخاتمة : "و أشكال الكائنات الحية كثيرة و متعددة لا يمكن حصرها، فإذا تمعنا قليلا فى خلق الله سبحانه و تعالى .. لا نملك سو أن نقول "تبارك الله أحسن الخالقين".
- ثم نبدأ بتقسيم كل نقطة من النقاط السابقة إلى نقاط فرعية بحيث نصل إلى عدد الشرائح المطلوب عمله .

و يوضح الجدول التالى نموذجا للتقسيم ..

	الموضوع	الأهداف و النص	عدد الشرائح
المقدمة	- العنوان - اعداد س، عمله ص - ما يحتويه الموضوع - التقديم	- الكائنات الحية - اعداد س ، يعمل ص - يحتوى اختلاف الكائنات الحية فى الشكل، الحركة، التغذية، التكاثر. -خلق الله سبحانه و تعالى الكائنات الحية، لتعيش على الأرض ، وتنمو و تتوالد و تتكاثر .. و قسمها الخالق إلى أشكال متعددة تتجلى فيها روعة خلقه وعظمته...	٤
الموضوع	١-اختلاف أشكال الكائنات الحية وتنوعها	١-تنقسم الكائنات الحية إلى أشكال و أحجام مختلفة و متنوعة . ٢- ومن أشكال الكائنات: الإنسان والحيوان و الطير والحشرات و الأسماك والنبات	٢
	٢- اختلاف طريقة الحركة والتنقل	١- تختلف الكائنات الحية فى طريقة الحركة و الانتقال. ٢- منها ما يسير عل قدمين كالإنسان، و منها ما يسير على أربع أو ست أو ثمانى أقدام. ٣- منها ما يزحف على بطنه ومنها ما يسبح فى الماء. ٤- و منها ما يطير فى السماء، ومنها الثابت فى مكانه لا ينتقل كالنبات.	٤

	٣- اختلاف طريقة التغذية	١- تتنوع أشكال الغذاء فى الكائنات الحية ، حيث يتغذى بعضها على اللحوم ، بينما يأكل البعض الآخر النباتات ."	٢
	٤- اختلاف طريقة التكاثر	و تتنوع أيضا طريقة التكاثر للكائنات ، فمنها ما يلد ، و منها ما يبيض ، و منها ما ينقسم ذاتيا "	٣
النتائج		و أشكال الكائنات الحية كثيرة و متعددة لا يمكن حصرها، فإذا تمعنا قليلا فى خلق الله سبحانه و تعالى .. لا نملك سو أن نقول "تبارك الله أحسن الخالقين".	١
مجموع الشرائح			١٦

و يمكن عمل جدول آخر يوضح فيه ما يظهر على الشاشة لكل اطار فى خانة، وأخرى تبين كل ما يسمع من صوت ؛ مقدم البرنامج و المؤثرات الصوتية والموسيقى اللازمة، و هذا ما يمكن التدريب عليه فيما يلى.

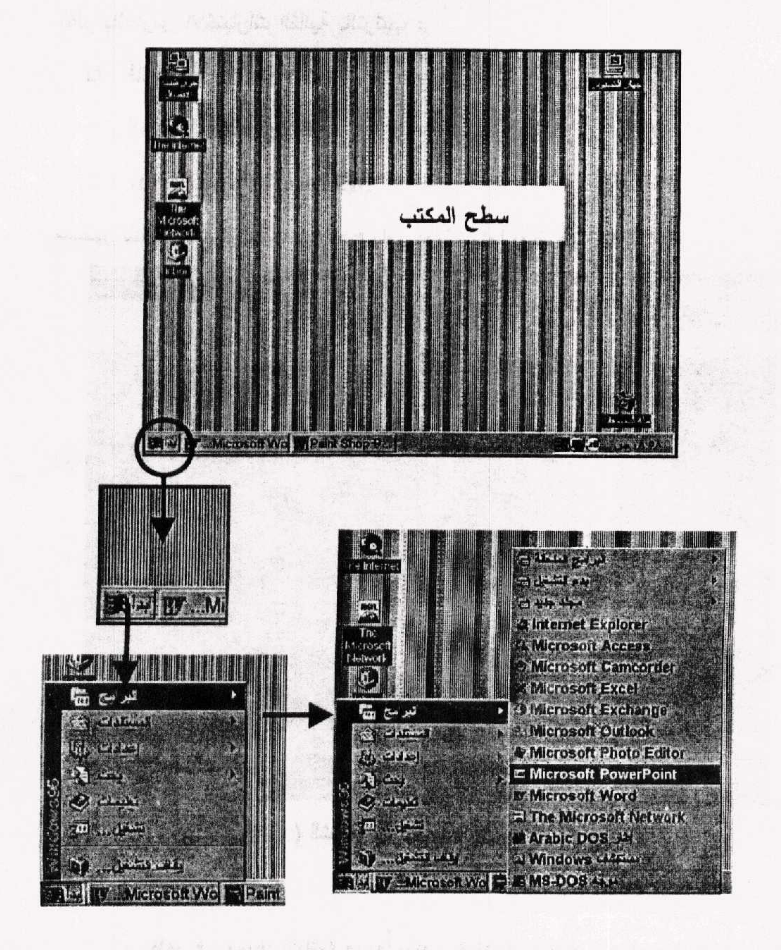
و الآن استعد لفتح البرنامج و تحويل العرض من فكرة على الورق إلى عرض معبر ملىء بالألوان و الأصوات و المؤثرات، إضافة إلى الصور و الأشكال مع الكلمات (النصوص).

كيف أقوم بتشغيل البرنامج ؟

نعرض فى هذا الجزء شرح النسخة ٨,٠٠ من البرنامج و هى جزء من مجموعة أوفيس Office 97 و التى تعمل من خلال ويندوز ٩٥ Windows 95، لذا يفترض المعرفة المبدئية لنظام التشغيل ، و يفترض كذلك وجود مجموعة (أوفيس ٩٧) مركبة على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

و بالنظر إلى الأشكال التالية يمكنك التعرف على كيفية فتح البرنامج ..

- من الشاشة الرئيسية لنظام التشغيل (سطح المكتب Desktop) استخدم الفأرة Mouse لفتح قائمة ابدأ (Start) ، ثم اختيار البرامج (Programs) ، ثم (Microsoft PowerPoint) كما بالشكل التالى:-

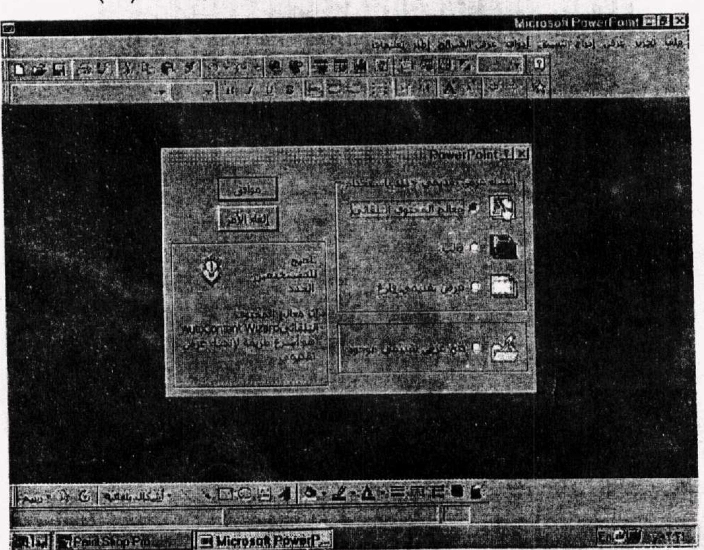


شكل ( ) يبين طريقة فتح برنامج باور بوينت PowerPoint من ويندوز ٩٥

أختر بالماوس الاختيارات التالية بالترتيب :

- قائمة ابدأ Start
- البرامج Programs
- Microsoft PowerPoint

ستظهر لك الشاشة الرئيسية لبرنامج باور بوينت كما يوضحها شكل ( )



شكل ( ) الشاشة الرئيسية لبرنامج Power Point

و يظهر فى وسط الشاشة مربعاً يسمى صندوق الحوار ، و فيـــه يقــدم لــك البرنامج مجموعتين من الاختيارات ، تختص المجموعة الأولى بإنشاء عرض جديــد و مكونة من ثلاث اختيارات هى :

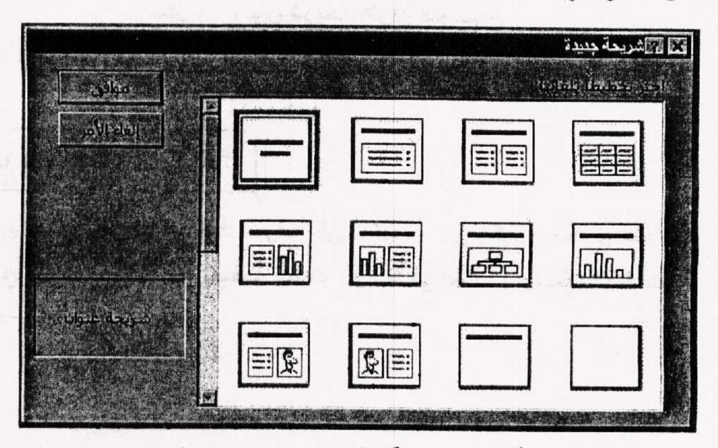
١. معالج المحتوى التلقائى	يقوم بمساعدتك على إنشاء عرض سريع ليوفر عليك الوقت و الجهد (ولكن بأشكال محدودة)
٢. قالب	يقوم بإنشاء شريحة جديدة فارغة ، و لكنه يقترح عليك عدداً من التقسيمات للشريحة ثم تقوم بملئها داخل التقسيمات الموجودة مسبقاً.
٣. عرض تقديمى فارغ	يقدم لك البرنامج شريحة جديد فارغة تماماً لتقوم بتقسيمها بنفسك.

شكل (   ) إنشاء عرض جديد

أم المجموعة الثانية و هى مكونة من اختيار واحد يقوم بفتح عرض موجود فعلاً مخزن على الاسطوانة الصلبة (الهارد ديسك Hard Disk) .

لإنشاء أول شريحة (إطار) للعنوان :

فلنختار مثلاً رقم (٣) و هو عرض تقديمي فارغ ليقوم البرنامج بفتح الشاشة التالية و التى تعرض عليك اختيار أحد النماذج المسماة (تخطيطاً تلقائياً) و المقسمة بأكثر من شكل لتختار منها ما يناسب عرضك .

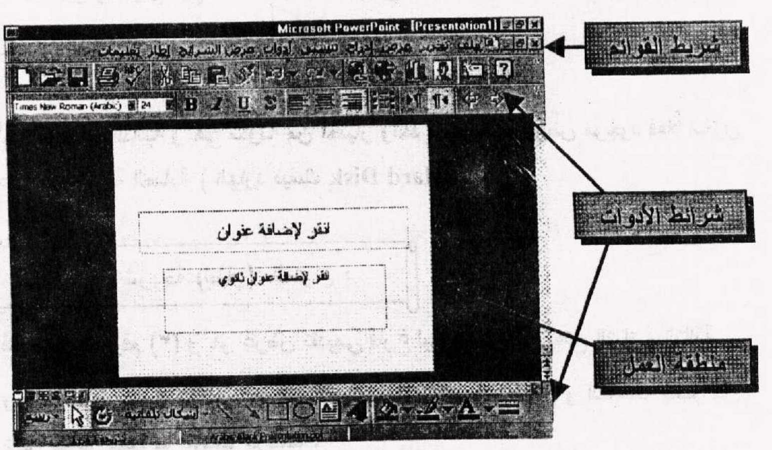


شكل (   ) يبين شكل الشاشة عرض تقديمى فارغ

فى الشكل (   ) السابق ، نلاحظ المربع الموجود أسفل اليسار و الذى يبين اسم النموذج و هو هنا يحتوى على كلمات "شريحة عنوان" و هو اسم النموذج الأول المشار إليه بالمربع الأسود (داخل المستطيل الأبيض) -أعلى يسار النماذج- ،

ولأننا سنقوم بإعداد أول شريحة و هى شريحة عنوان العرض ، فسوف نختار النموذج الأول "شريحة عنوان" ، ثم لنضغط زر موافق باستخدام الماوس ، ليفتح لنا البرنامج أول شريحة فى العرض .

و تظهر شاشة البرنامج الرئيسية التالية :



شكل (   ) يبين شريحة عنوان الموضوع

و يمثل المربع الأبيض فى منتصف الشاشة الصفحة التى سوف تصمم عليها عرضك.

ولكن ما هية مكونات الشريحة ؟

هنا يجب أن نتوقف قليلا لنعرف على المكونات التى يمكن أن تحتوى عليها الشرائح . حيث تبدأ الشريحة بصفحة بيضاء ، و نبدأ فى إضافة مكونات الصفحة ، وهى :-

١- الخلفية	٥ – صور توضيحية متحركة
٢ – النص	٦ – الصوت
٣ – الصورة	٧ – مؤثرات العرض
٤ – لقطات فيديو	٨ – المؤثرات الصوتية

و بديهى أننا نحدد أولاً خلفية الشريحة ثم نضيف النص و الصور المساعدة له، أو أننا نضيف النص و الصور المساعدة ثم نختار الخلفية المناسبة ، ثم نقوم باختيار مؤثرات العرض و الصوت لإضفاء الحياة على العرض .

ولا ننسى أن نذكر الأداة الأخيرة ، ألا و هى طريقة الانتقال من شاشة إلى أخرى، و سيلى شرح ذلك فيما بعد.

كيفية إنشاء شريحة لعنوان العرض

و الآن و كما ظهر فى الشكل السابق ، لدينا شريحة فارغة (من نموذج "شريحة العنوان" ، و هى تحتوى على مربعين .

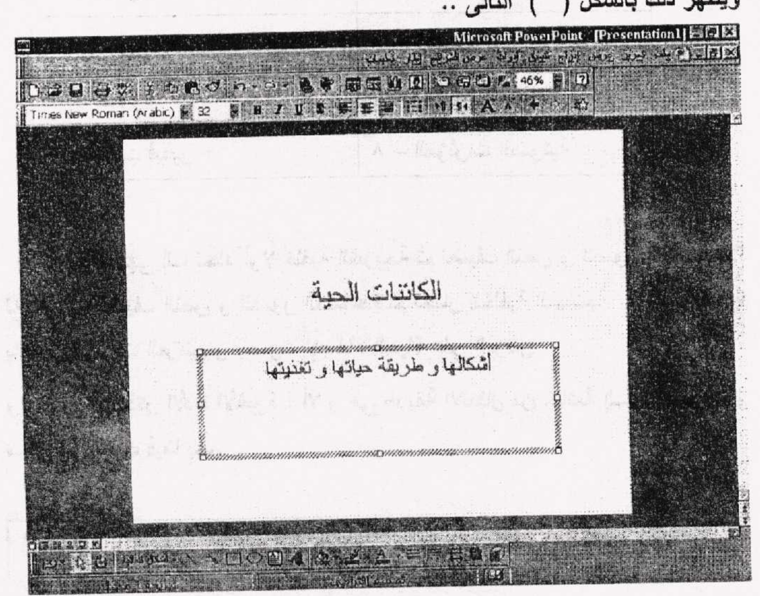
المربع الأول للعنوان الرئيسى و المربع الثانى للعنوان الفرعي .

و نلاحظ عبارتى "أنقر لإضافة عنوان" ، أنقر لإضافة عنوان ثانوى" داخل المربعين... و المقصود هنا بكلمة أنقر هو الإشارة بسهم الفأرة (الماوس) داخل المربع مع الضغط على مفتاح الماوس الأيسر .

فلنبدأ بمربع النص الأول ، و باستخدام الماوس بضغطة داخل المربع الأول نلاحظ تحول المربع الأول إلى مربع فارغ يحتوى على المؤشر الرأسى الدال على تحول الكمبيوتر لحالة الكتابة (أى تهيأ البرنامج لاستقبال حروف من لوحة المفاتيح) ، و بإدخال النص "الكائنات الحية" ،كما بالشكل ( ) و بنفس الطريقة داخل المربع الثانى (العنوان الثانوى) ندخل النص "أشكالها و طريقة حياتها و تغذيتها"... و نلاحظ أنه بالخروج

خارج مربع النص بعد الكتابة (بالضغط بالماوس على مكان فارغ خارج مربع النـــص) يختفى المربع المحيط بالنص ، ليظهر النص بصورة طبيعية على الخلفية.

ويظهر ذلك بالشكل (   ) التالى ..



شكل (   ) كيفية إنشاء شريحة العنوان

اعداد خلفية للشرائح

ولنبدأ فى تغيير خلفية الشريحة ..

خلفية الشريحة يمكن أن تكون بتغيير اللون و تسمى (تدرج) مثل :

- لون واحد ثابت.
- لون واحد متدرج.
- أو لونين متداخلين

أو أن تكون (نقش) مثل:

- خطوط رأسية أو أفقية أو مائلة

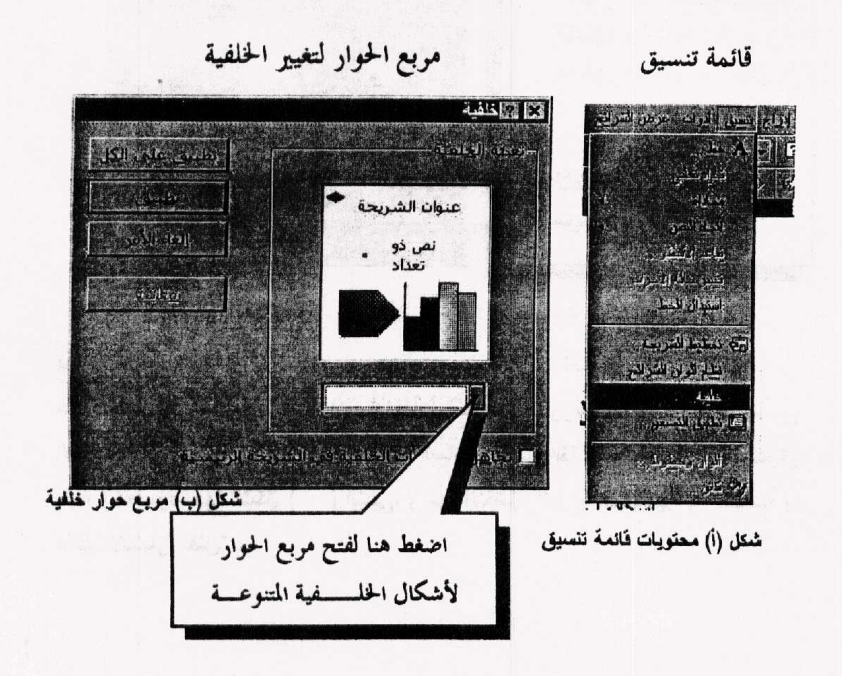
- نقاط أو مربعات طولية أو عرضية أو مائلة

أو أن تكون مادة لإعطاء إيحاء بمادة معينة مثل :

- الرخام و الجرانيت
- الورق أو القماش (النسيج)

كما يمكن أن تكون الخلفية صورة معينة و تحتوى مجموعة الأوفيس (Office) علـــى مجموعة كبيرة من الصور التى تستخدم كخلفيات تعطى جمالاً للعرض ..

و لتغيير خلفية الشريحة : نقوم باختيار قائمة تنسيق كما بالشكل (أ) ، و منها نختـــار "خلفية" فيظهر مربع الحوار الخاص بتنسيق الخلفية ....

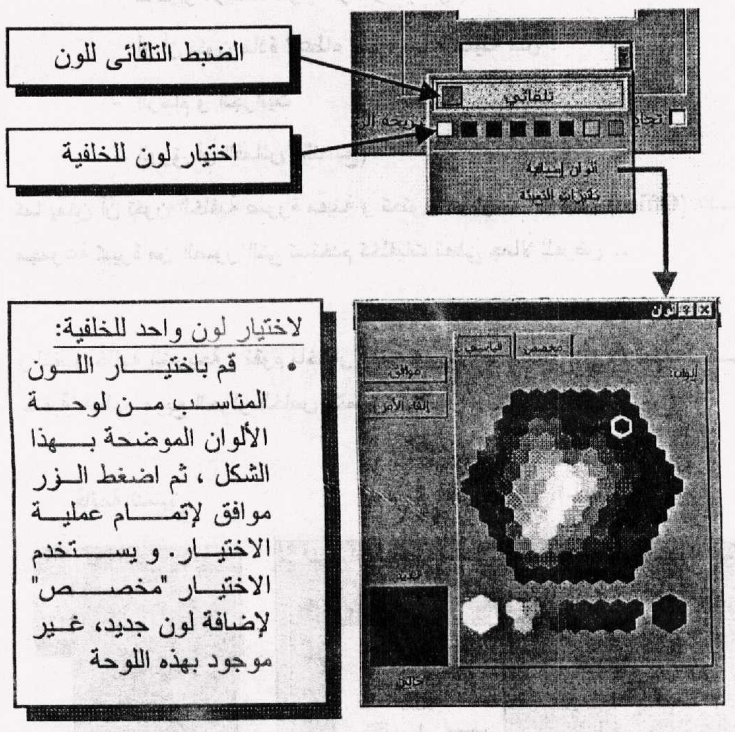


شكل (أ) محتويات قائمة تنسيق

شكل (ب) مربع حوار خلفية

و فى مربع الحوار خلفية ، نجد هناك نموذج توضيحى يبين الشكل الذى سنحصل عليه قبل تطبيقه على الشريحة الأصلية ...، وهذا كما يوضحه الشكل (ب) .

و بالضغط على السهم كما يبين الشكل السابق ، تظهر أمامنا الشاشة التالية :



شكل (   ) عند اختيار لون واحد للخلفية

هذا فى حالة اختيار لون واحد، ويتم تحديده و اختياره وفقاً لما هو محدد مسبقاً، أما فى حالة اختيار لون متدرج ، أو ألوان متداخلة أو نقش أو صورة ، نقوم بالضغط على الاختيار "تأثيرات التعبئة" فى نفس الشاشة السابقة، لتظهر لنا لوحة جديدة (صندوق حوار) كما يوضحها الشكل (   ) التالى، و بها الاختيار "تدرج" كما يظهر بالشاشة و كذلك الاختيار "نقش" :

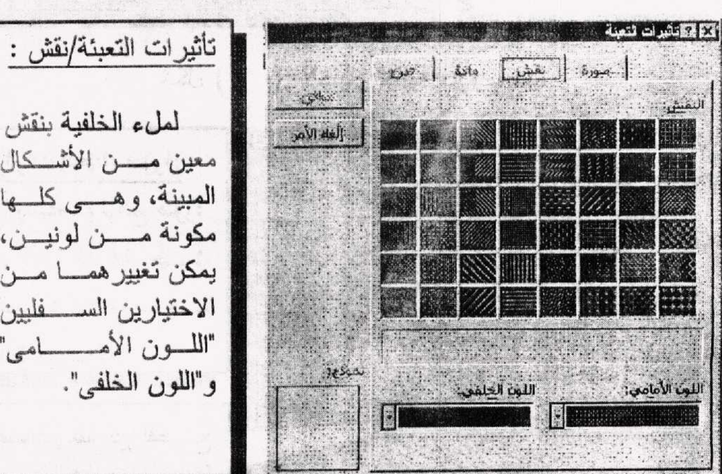
تأثيرات التعبئة/تدرج:

يستخدم هذا الاختيار لجعل الخلفية لون واحد متدرج ، أو لونان مع اختيار لون١ و لون٢ .
كما تستخدم أنماط التظليل لاختيار اتجاه تدرج اللون بأشكال مختلفة .

شكل (   ) لاختيار خلفية شاشة متدرجة

تأثيرات التعبئة/نقش :

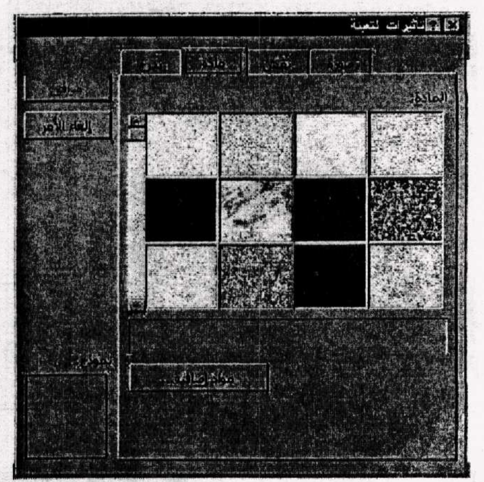
لملء الخلفية بنقش معين من الأشكال المبينة، وهى كلها مكونة من لونين، يمكن تغييرهما من الاختيارين السفليين "اللون الأمامى" و"اللون الخلفى".



شكل (   ) لاختيار خلفية بها نقوش

و يمكن من نفس الشاشة الضغط على الاختيار "مادة" و ذلك لعمل خلفية عبارة عن مادة صلبة أو جامدة أو مرنة ، كما يمكن اضافة مادة جديدة و ذلك من صور و

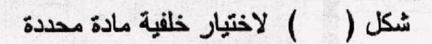
أشكال محفوظة سابقاً .. أما عند الضغط على الاختيار "صورة" يتم فتح الشاشة كما بالشكل(   )



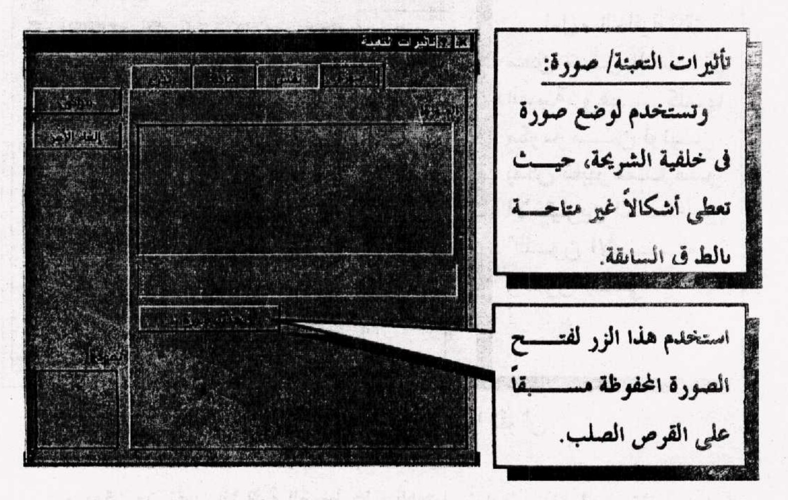
تأثيرات التعبئة/مادة:

فى هذا الاختيار يتم تحديد الخلفية و كأنها مادة معينة، مثل الرخام أو الجرانيت أو القماش و خلافه.

كما يمكن تحديد مواد إضافية، من أى صورة محفوظة سابقاً .



شكل (   ) لاختيار خلفية مادة محددة



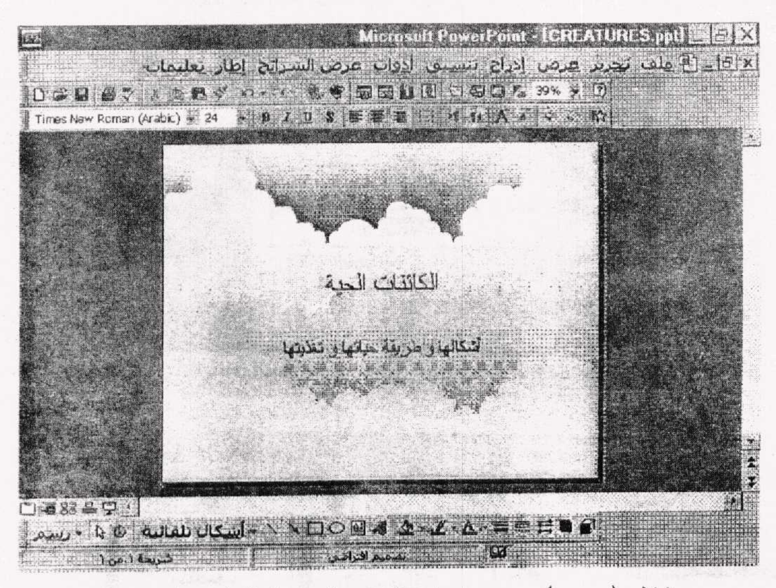
شكل (   ) لاختيار خلفية صورة محفوظة أو مضافة

و يلاحظ أنه لا يمكن استخدام أكثر من طريقة واحدة من الطرق الأربعة السابقة لخلفيــة الشريحة.

و لنعود إلى عرضنا و معنا الشريحة الأولى "شريحة العنوان" لنقــوم بتغييــر خلفيتها إلى صورة . و قد اخترنا فى هذا المثال خلفية تمثل بعض السحب فى الســـماء من مجموعة الصور الموجودة مع مجموعة Office 97 و تسمى

D:\Office\bitmaps\styles\clouds.wmf

و الصورة محفوظة على اسطوانة الليزر الخاصة بـــ Office 97 .. و نكون قد وصلنا للشكل التالى :



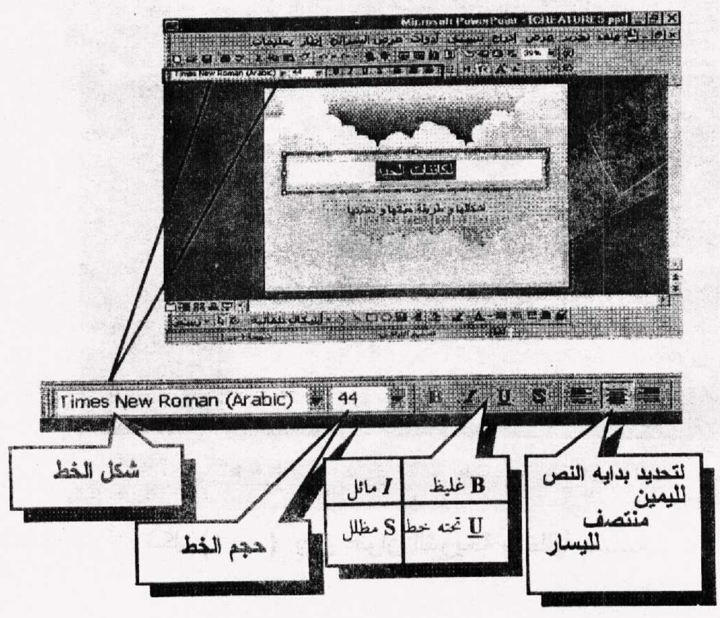
شكل (   ) يبين عنوان الشريحة و خلفية الشاشة

كيف نغير أشكال الخطوط ؟

و الآن ننتقل إلى الخطوة التالية و هى كيفية تغيير الخطوط، و الحصول على الخط المتلائم مع العرض :

لتغيير شكل الخط هناك عدة طرق ، منها تغيير شكل و حجم الخط من اشرطة الأدوات ، و لعمل ذلك نتبع الخطوات الآتية :

١- يجب تعليم النص المراد تغييره ، و يتم ذلك عن طريق الوقوف بمؤشر الماوس عند طرف النص ، ثم الضغط على الزر الأيسر للماوس .. و مع استمرار الضغط على الزر ننتقل بالماوس إلى الطرف الآخر ، حيث نلاحظ تحول النص إلى اللون العكسى (نيجاتيف: النص باللون الأبيض و الخلفية باللون الأسود) كما يتضح بالشكل (   ) التالى :



شكل (   ) تغيير أشكال الخطوط

٢ - و من شريط الأدوات كما يظهر بالشكل السابق ، يمكن تغيير كـــل مـــا يأتى:-

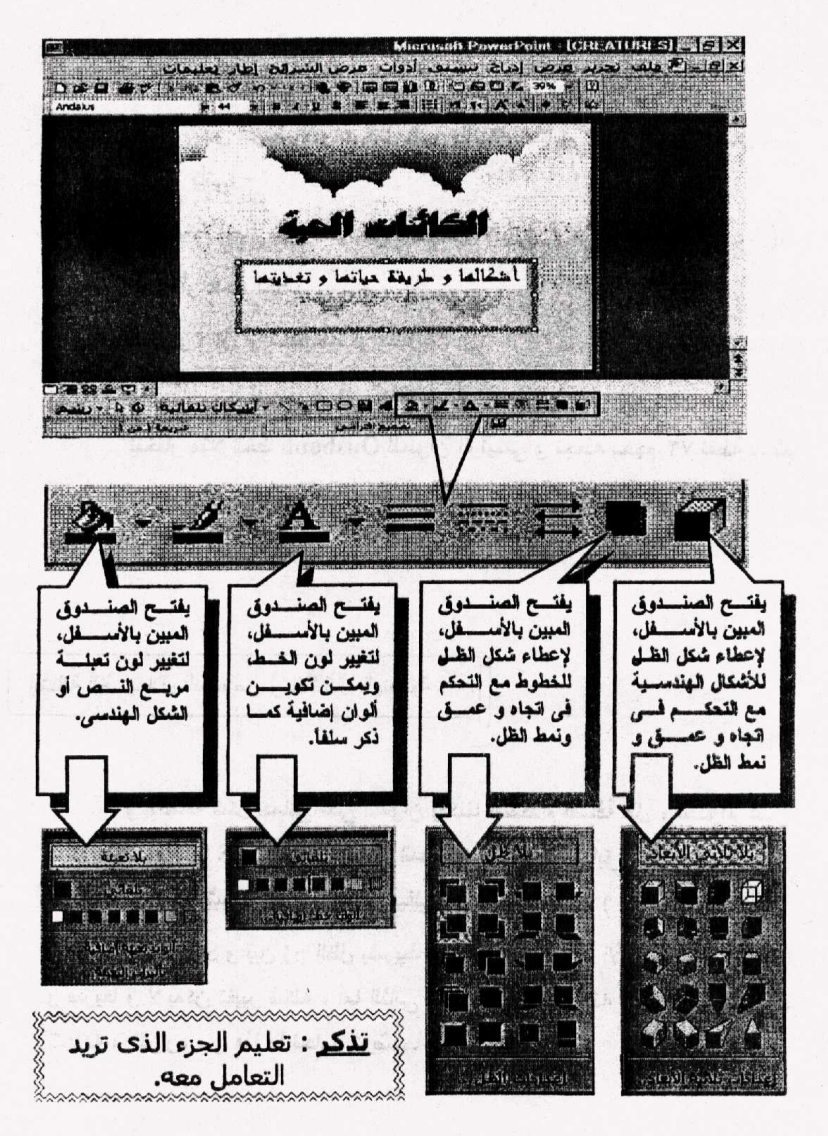
- شكل الخط (حيث يوفر البرنامج عدداً من الأنواع "كوفى/نسخ/رقعة / .....").
- مقاس أو حجم الخط.
- غليظ أو مائل أو تحته خط أو مظلل.
- مكان النص : لليمين أو فى المنتصف أو لليسار.

لنختار مثلا الخط Ousbouh للعنوان الرئيسى و نجعله بحجم ٧٢ نقطة .. ثم نختار الخط Andalus للعنوان الفرعى بمقاس ٤٤ نقطة .

إضافة الظـــلال للنصوص و الأشكال الهندسية

و لإضافة شكل جمالى على العنوان يمكننا استخدام اضافة ظل ، ســواء عـن طريق استخدم الزر S من شريط الأدوات الموضح بالشكل الســـابق ، أو عــن طريــق استخدام الزر ظل بشريط أدوات الرسم السفلى كما يوضح الشكل (   ) التالى ..

و الفرق بين الزر S و بين زر الظل بشريط أدوات الرسم هو أن الأول يعطى ظلاً خفيفاً و سريعاً و لا يمكن تغيير شكله ، أما الثانى فيمكن التحكم فى لونه و عمقه، و كذلـــك اتجاهه و تكراره ، و هذا ما نحاول توضيحه بالشكل التالى .



شكل (   ) للتحكم فى شكل الخط و لونه و عمقه و اتجاهه و تكراره

كيفية إضافة صور للشرائح :

و قد تحتاج بعض الشرائح و الشاشات المعروضة لإضافة بعض الصور والاشكال لكى يكون العرض معبراً ، و يمكن عمل ذلك من خلال الصور المخزنة على الهارد ديسك أو على CD-ROM ، أو من خلال كاميرا تصوير حى ، وتحتوى مجموعة Office على مكتبة كبيرة من الصور و الأشكال لهذا الغرض، و يمكن إضافة الصور إلى الشرائح بإحدى طريقتين :

<u>الأولى : باستخدام زر (إدراج clipart) من شريط الأدوات :</u>

حيث Clipart هو أحد البرامج المساعدة لمجموعة الأوفيس Office، ويستخدم لإضافة الصور إلى الشرائح ... و يلاحظ أن الصور فى البرنامج مقسمة إلى مجموعات طبقاً لاستخدامها ..

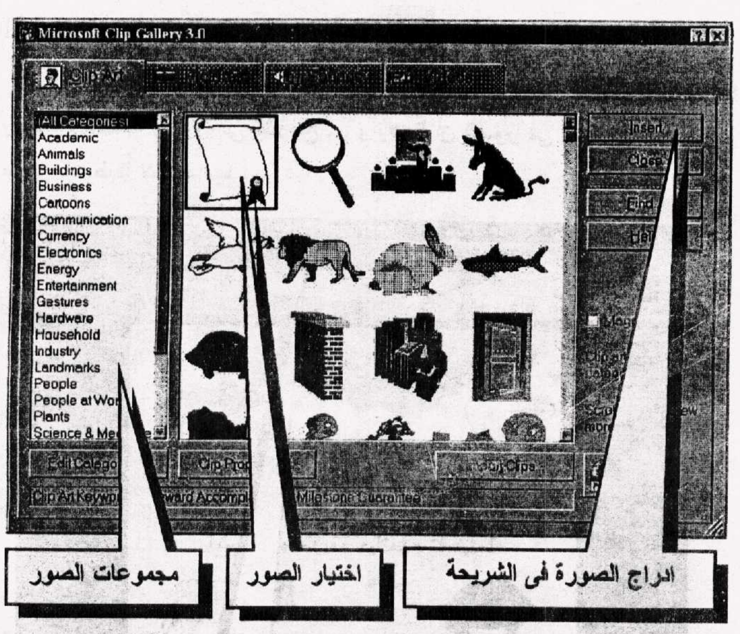


شكل ( ) يبين إضافة صورة للشريحة

الثانية : من قائمة إدراج :

و يتم ذلك عن طريق الضغط على ادراج فتظهر قائمة الإدراج، ثــم الاختيــار صورة، لنجد أمامنا نفس الشاشة كما هو موضح بالشكل (   ) ليتم اختيار الصـــورة المناسبة من المجموعة.

و باختيار المجموعة ، ثم الصورة المراد إدراجها على الشريحة ، ثم الضغط علـــى زر Insert تغلق شاشة clipart لتظهر الصورة على الشريحة ...



شكل (   ) يبين اضافة صورة من قائمة ادراج

نقل مكونات الشريحة و تغيير حجمها :

و يمكن تغيير حجم الصورة أو أى من المكونات على الشريحة، عن طريق اختيار الصورة أو احد المكونات ثم التحكم بالحجم عن طريق المربعات الثمانية السوداء و التى تظهر على زوايا الشكل و على جوانبه عند اختياره ، حيث يتحول شكل المؤشر إلى أشكال مختلفة من الأسهم ، عند تلامسه مع أطراف الصورة (أو أحد المكونات عموماً) لتغيير حجمها أو نقلها من مكان إلى آخر. كما يوضح الشكل (   ) التالى للشاشة:



شكل (   ) يبين التحكم فى مكونات الصورة أو حجمها







المؤثرات
المرئية و الصوتية
و أثرها فى إنجاح العرض

فى أثناء عرض الشرائح النهائى ، يمكن أن نقوم بعــرض الشــريحة علــى مراحل، فيمكننا مثلاً أن نعرض الخلفية أولاً ، ثم النصوص ثم الصور .

و بشكل آخر يمكننا عرض النصوص كلمة بكلمة أو سطراً بسطر ، حتى يتثنى للمشاهد أن يستوعب ما يقرأ، و يساعده ذلك أيضاً على التركيز فى المفهوم المطلوب توصيله ، دون انشغاله بمكونات الشريحة الأخرى .. فنصل بذلك إلى أعلى مستوى من توصيــل المعلومة المطلوبة للمشاهد و المستقبل للعرض، و بالطبع هذا يختلف وفقاً لطبيعــة و خواص المستقبلين و نوعية التعليم لهم.

و مع عرض النصوص أو الأشكال بهذا المفهوم ، يساعدنا البرنامج بإضافــة بعد المؤثرات على طريقة العرض ، كأن تكتب الجمل حرفاً حرفاً بسرعة منتظمة ، مــع اضافة صوت طرقات الآلة الكاتبة مصاحباً لهذا العرض ، معطيــاً ايحــاءاً بــأن هــذه الحروف تكتب بالآلة الكاتبة التقليدية ..

و لعرض النصوص هناك أيضاً بعض المؤثرات الأخرى مثل مؤثر الليزر ، و الذى تكتب فيه الحروف متتالية سريعاً مقترنةً بخط واصل من أحد أطراف الشاشة إلى مكان كتابة هذه الحروف ، و يصاحب ذلك صوتاً معيناً، يعطى إيحاءاً بأن الحروف تكتب بواســطة شعاع ليزر .

(و هذه الفكرة ليست واقعية بالمرة حيث أن شعاع الليزر ليس لــه أى صــوت علــى الإطلاق ، فهو مجرد ضوء عادى ، و إنما نبعت هذه الفكرة من خيال مؤلفى ومنتجــى الأفلام السينمائية المصورة للخيال العلمى ، كنوع من خلق جو خيالى غــير واقعــى.)

وهناك العديد من المؤثرات المتنوعة سوف نلاحظها فى البرنامج، مثل اصدار صوت مشابه لصوت التقاط الصورة الفوتوغرافية ، عند عرض صورة أو حتى عند عرض شريحة ...

و بشكل عام فإن تنوع طريقة العرض و المؤثرات الصوتية المصاحبة لها، تحطم الملل عند مستقبل العرض ، و تضفى نوعاً من التشويق و جذب الانتباه ، و هو من العناصر الحيوية فى الموضوع ، و هذا ما يحرر العرض من الطرق التقليدية فى التعليم ونقل المعلومات ، و الوصول إلى اساليب جديدة فعالة تؤتى ثماراً جيدة ، بعد أن أصبح التعليم بالنسبة للطلاب ، مجرد اجراء روتينى بهدف الحصول على شهادة، حتى وصف أحد طلابنا تعليم اليوم بقوله : "التعليم هو الطريقة التى تنتقل بها المعلومة من دفتر الأستاذ إلى دفتر التلميذ دون أن تمر بعقل أى منهما."

و نبين فى الخطوات التالية محاولة لكيفية اضافة هذه المؤثرات، ولكن عليك بالقراءة خطوة بخطوة ، و تطبيقها أمامك على الكمبيوتر الخاص بك سواء بالمعمل المدرسى أو بالمنزل، و نقدم لك النصح بألا تبخل بالوقت فى مزيد من التعلم، لأنه بزيادة التدريب و الممارسة سوف تصل إلى كفاءة عالية و مهارة متميزة ومشوقة فى الانتاج.

إضافة مؤثرات خاصة للعرض

و لإضافة المؤثرات للشاشة والشريحةالتى تم تصميمها من البداية، و التى وصلنا إليها الآن، و يمكن إضافة هذه المؤثرات كالتالى:

- مؤثر الآلة الكاتبة لسطر العنوان الأول.
- مؤثر الليزر لسطر العنوان الثانى.
- مؤثر الكاميرا للأربعة صور على الجوانب.

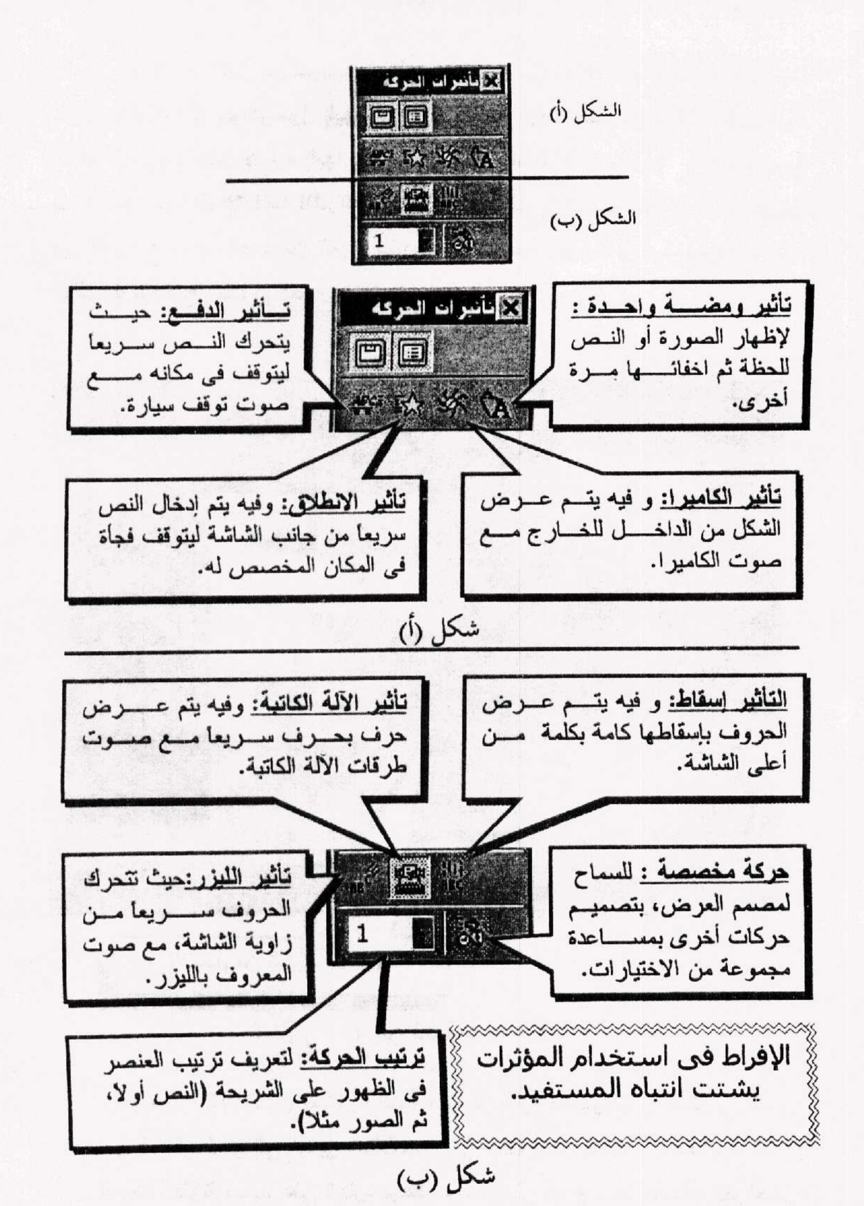
و يمكن إضافة هذه المؤثرات أولاً باختيار المكون المطلوب ، ثم الضغط على زر تأثيرات الحركة الموجود بشريط الأدوات ، ليظهر لنا صندوق الحوار الخاص بتأثيرات الحركة كما يوضحها الشكل ( ) التالى :

إضافة مؤثر لسطر العنوان الأول بتعليمه و الضغط على زر تأثيرات الحركة



شكل ( ) يبين اختيار مربع تأثيرات الحركة لإضافة المؤثرات الخاصة

وعند اضغط على هذا المربع يتم ظهور المربع الخاص بتـأثيرات الحركـة، والذى نقسمه إلى جزئين الأعلى (أ) ، و السفلى (ب) و يمكن توضيح وظيفة كل منـهما من خلال الشكل ( ) التالى :



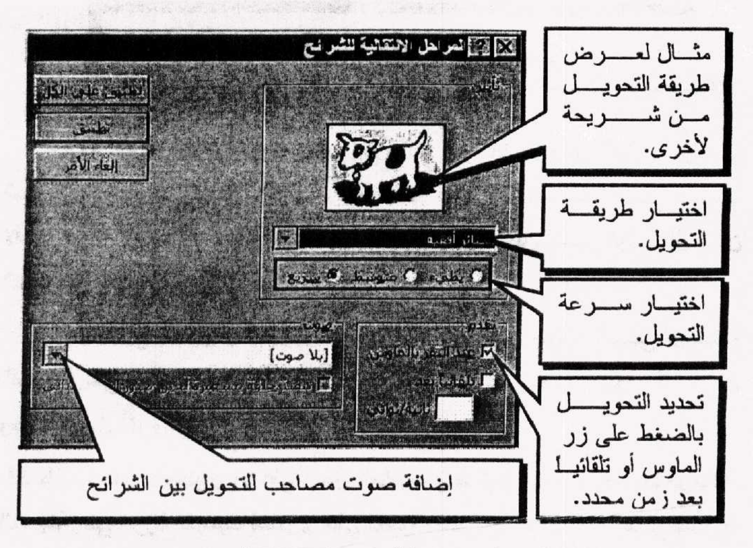
شكل (أ) و (ب) بعض المؤثرات التى تستخدم فى عرض عناصر الشريحة

و لكن للانتقال من شريحة إلى شريحة أخرى ، فـهناك عـدة طـرق قدمـها البرنامج لذلك ، و يتم الوصول إليها عن طريق قائمة عرض الشرائح و التى تظهر فى القائمة العليا، و عند الاشارة إليها يظهر القائمة التى أمامنا فى الشكل (   ) التالى، ثم يتم اختيار المراحل الانتقالية للشرائح ، و عند فتح صندوق الحوار الخاص بـالتحويل بين الشرائح ، حيث العديد من الطرق للتبديل من شريحة لأخرى ، و يوضـح الشـكل التالى طريقة فتح صندوق الحوار المذكور ..



شكل (   ) يبين قائمة عرض الشرائح

و من طرق الانتقال (ستائر رأسية ، ستائر أفقية ، تغطية إلى الأسفل و إلـى الأعلى و إلى اليسار و إلى اليمين ، ....) ، كما يمكن إضافة أى صـوت مـن ملف صوت محفوظ مسبقاً على الهارد ديسك، و فيما يلى شرح لمحتويـات المراحـل الانتقالية للشرائح كما يوضحها الشكل (   ) التالى :



شكل (   ) يبين شاشة المراحل الانتقالية للشرائح

و باستخدام الزر *تطبيق* الموضح بالشكل أعلاه ، يتم تطبيق الاختيارات على الشريحة الحالية .

أما الزر *تطبيق على الكل* فيتم عن طريقه تنفيذ الاختيارات للانتقال بين الشرائح كلها من بداية العرض لنهايته.

و الجدير بالذكر وجود اختيار عشوائى كواحد من طرق التحويل ، لكى يقوم البرنامج بالاختيار بطريقة عشوائية عند الانتقال من شريحة لأخرى.

و تمنياتنا لكم جميعا اعداد و تصميم لوحات (شرائح) خاصة بموضوعات تهمكم، وتتبع الخطوات المكتوبة سابقاً، و عند الخطأ ارجع مرة أخرى و حدد الجزء الذى تقف عنده، و افتح المؤلف على الخطوة و تتبعها، بمشيئة الله ووعيك سوف تجد الحل.

٣- البريد الاليكترونى E-mail

يعد البريد الاليكترونى الآن أحد أهم و أسرع وسائل الاتصال المنتشـــرة فـــى العالم، والمعتمدة على شبكة الانترنت ، حيث يتميز بسهولة الاتصال و تدنـــى التكلفـــة لأقصى درجة، وبعملية حسابية بسيطة نجد أنه يتم تبادل ملايين مـــن الرســـائل بيـــن المشتركين بالشبكة يومياً..

و يتدرج محتوى رسالة البريد الاليكترونى من النص البسيط إلـــى الرســـالة المحتوية على صوت و صورة أو حتى لقطات فيديو ، و هو اسلوب لا يتوفر فـــى أى وسيلة اتصال أخرى.

فالخطاب العادى لا يحتوى إلا على النص المكتوب و قد ترفق به صورة ، أما الرسالة المسجلة على شريط الكاسيت فتحتوى على الصوت فقط ، و المســـجلة علـــى شـــريط الفيديو تحتوى على الصوت و الصورة و لكنها تفتقد للنص المكتوب ، و يفتقد الجميـــع سرعة الوصول للهدف .

و إذا من انتقلنا إلى الوسائل الفورية فى الاتصال ، مثل التليفون نجد أنه ينقل الصـــوت فقط ، وحتى التليفون المرئى يفتقد لامكانية نقل الصورة الثابتـــة أو النـــص المكتـــوب (بمعنى انتقالها بصورة مادية للطرف الآخر)، وعلى الرغم من تميز هاتين الوســـيلتين فى تحقيق الاتصال فى اتجاهين ، و على الرغم من أن كل الوسائل السابقة لا يغنى أيها عن الآخر .. إلا أن البريد الاليكترونى يظل الوسيلة التى تجمع معظم ممـــيزات بـــاقى الوسائل ..

و يتم تمييز كل شخص أو شركة فى البريد الاليكترونى بعنوان معين يأخذ الشكل التالى:

mansour@eic.mans.eun.eg

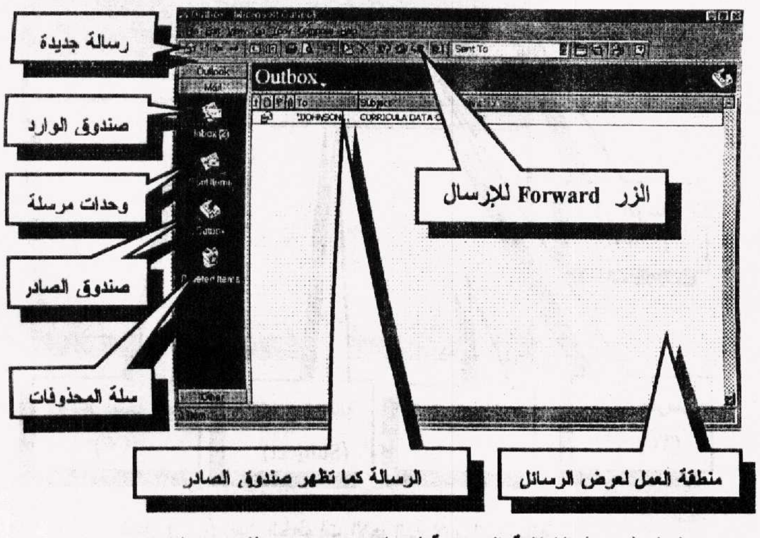
وهو العنوان الخاص بالأستاذ الدكتور/ أحمد منصور، حيث يبدأ العنوان باسم المستخدم (mansour) و هو الاسم المميز للمستخدم، ثم علامة "@" و تنطـــق at ، ثـــم اســـم الجهاز (Server) المشترك عليه المستخدم و هو فى مثالنا ال Server الخاص بوحـــدة

البريد الاليكترونى و الانترنت بكلية الهندسة جامعة المنصورة، و هو ينقسم للمقـــاطع الآتية:

Eic	وحدة البريد الاليكترونى و الانترنت E-mail and Internet Center
Mans	المنصورة ، و المقصود بها جامعة المنصورة Mansoura University
Eun	شبكة الجامعات المصرية Egyptian Universities Network
Eg	مصر EGYPT

و نستعرض فيما يلى احد البرامج المستخدمة للبريد الاليكترونى و هو برنامج Out Look من مجموعة مايكروسوفت أوفيس Microsoft Office و الموضح بالشـــكل رقم ( )

يتكون البرنامج من الشاشة الرئيسية التالية:



شكل ( ) الشاشة الرئيسية لبرنامج OutLook للبريد الاليكترونى

و ينقسم البرنامج إلى أربعة مناطق عمل :

- *صندوق الوارد In Box :*

و تظهر به الرسائل الواردة للمستخدم.

- *الوحدات المرسلة Sent Items :*

وتظهر به الرسائل التى تم ارسالها فعلا.

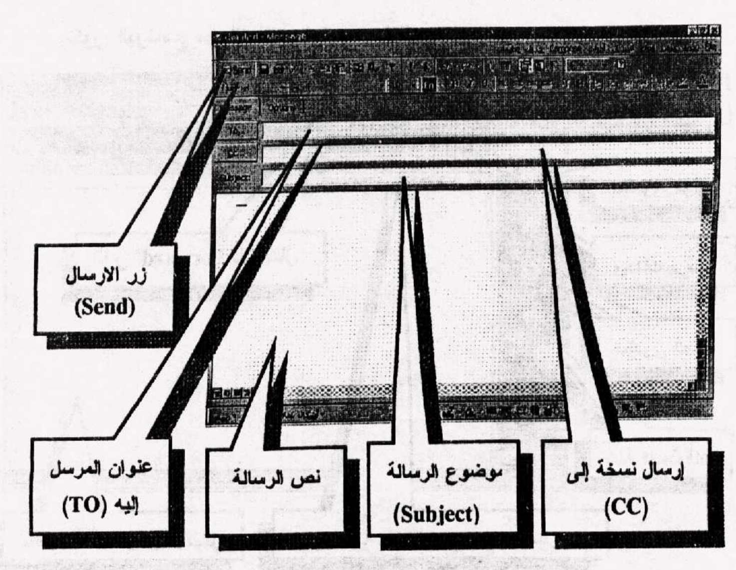
- *صندوق الصادر Out Box :*

و به الرسائل المكتوبة فعلاً و معدة للإرسال.

- *سلة المحذوفات Deleted Items :*

و تنتقل إليها الرسائل التى يقوم المستخدم بحذفها، و تبقى بصفة مؤقتة، لامكانية التراجع عن حذفها فى أى وقت.

و عند الضغط على الزر المشار إليه بعاليه بـ "رسالة جديدة" تظهر الشاشة التالية والخاصة بإنشاء و ارسال رسائل جديدة :



شكل (   ) يبين الخطوات الإجرائية لارسال رسالة

حيث نقوم بالخطوات التالية:

١-كتابة عنوان المرسل إليه فى الخانة المسماة (To).

٢-كتابة موضوع الرسالة أو عنوانها فى الخانة المسماة (Subject).

٣- ثم نص الرسالة فى المكان المخصص لذلك ..

٤-و فى حالة ارسال الرسالة لأكثر من شخص ، نستخدم الخانة (CC) أو "Carbon Copy" بمعنى "نسخة كربونية" لإضافة العناوين الأخرى المراد إرسل الرسالة إليها.

٥- و بعد الانتهاء من كتابة الرسالة نقوم بالضغط على الزر "Send" ، لتنتقل الرسالة إلى "صندوق الصادر Out Box" لتبقى جاهزة للإرسال .

٦-بالعودة الى الشاشة الرئيسة للبرنامج شكل (   ) نقوم باختيار صندوق الصادر، ثم اختيار الرسالة المراد إرسالها ثم الضغط على الزر Forward ليقوم البرنامج بإرسال الرسالة إلى العنوان المطلوب.

٧- فى حالة عدم العثور على العنوان المطلوب ، يقوم البرنامج بتنبيه المستخدم بإظهار رسالة تفيد ذلك ، كما يمكن للمستخدم ارسال نسخة من الرسالة (Carbon Copy CC) إلى عنوانه هو الشخصى (لنفسه) لكى تصله نسخة من الرسالة و يتأكد من تمام عملية الارسال بنجاح.

٨-بعد عملية الارسال تنتقل الرسالة تلقائياً من صندوق الصادر Out Box إلى صندوق الوحدات المرسلة Sent Items لتبقى به ، إلا إذا أراد المستخدم مسحها، يقوم المستخدم من داخل Sent Items بسحب الرسالة إلى سلة المحذوفات Deleted Items.

للكشف عن الرسائل الواردة :

يقوم المستخدم باستخدام مفتاح F5 من لوحة المفاتيح "Check for New Messages" ليقوم البرنامج بالاتصال بالكمبيوتر الخادم Server للتحرى من وجود رسائل جديدة ، و فى حالة العثور على رسائل جديدة يقوم الجهاز بنقلها إلى

صندوق الوارد .. حيث يقوم المستخدم بقراءتها بالنقر مرتين على زر الماوس الأيسر اثناء الاشارة للرسالة المطلوبة ..

يقوم البرنامج بوضع رمز بجوار الرسائل الواردة كالتالى :

- الرسالة التى لم يقرأها المستخدم يشار إليها برمز "ظرف مغلق" ⊠.
- أما الرسالة التى تم قراءتها يشار إليها برمز "ظرف مفتوح".

٤ - صفحات السيرة الذاتية (الشخصية)
'Home Page'

تتكون شبكة انترنيت من عدد ضخم جداً من أجهزة الحاسب الآلى المنتشرة حول العالم و المتصلة ببعضها اتصالاً مباشراً، لا تختلف فى شكلها عن الشكل المعتاد المألوف لنا فى مكاتبنا و مدارسنا أو حتى فى المنازل، تتميز هذه الأجهزة فقط بالسعة التخزينية الكبيرة نسبياً، مع السرعة الكبيرة.

أما ما يميزها فعلاً هو كونها خادمات (Servers) لأجهزة أخرى (أجهزة المشتركين بالشبكة) تتصل بها بطريقتين، الأولى عن طريق الاتصال التليفونى بما يسمى (Dial Up) بمعنى أن يقوم المستخدم بتوصيل خط التليفون العادى بجهاز الكمبيوتر ثم يتصل برقم تليفون (متصل بأقرب جهاز خادم) ليتم الاتصال بين الجهازين و يصبح جهاز المستخدم جزءاً من الشبكة طالما استمر الاتصال قائماً . و الطريقة الثانية هى الاتصال بخط مباشر (أو ما يسمى Leased Line) و هو عبارة عن توصيل الجهازين مباشرة و بصفة دائمة بحيث يكون الاتصال بين الأجهزة مستمراً.

و تقدم الشبكة العديد من الخدمات للمشتركين منها على سبيل المثال "البريد الاليكترونى" و"تبادل الملفات" و منها أيضاً صفحات الويب World Wide Web (WWW) ، و كلمة web تعنى العنكبوت، و المقصود هنا هو أن الشبكة متفرعة و متداخلة بما يشبه خيوط العنكبوت لتغطى جميع أنحاء العالم..

و تعد صفحات الويب الجانب الأكثر تطوراً فى الشبكة، و الأكثر فائدة للمستخدم العادى، حيث يقوم كل مشترك بالشبكة سواء كان فرداً أو شركة أو منظمة أياً كانت صفته، بإعداد صفحة أو مجموعة من الصفحات يعبر بها عن نفسه ويعلن بها للآخرين عن أنشطته أو عن السلع أو الخدمات التى يقدمها، سواء كانت تلك السلع أو الخدمات مجانية أو مدفوعة الأجر..

و يتم تصميم الصفحة أو الصفحات من قبل أحد المتخصصين فى ذلك ، لتوضع على أحد الخادمات (و التى تعمل بصفة مستمرة) ، ثم يعرف لكل صفحة اسم مميز لها يسمى (Domain Name) ، لتصبح فى متناول أى مستخدم على مستوى العالم . وتسمى الصفحة أو مجموعة الصفحات الخاصة بكل شخص أو جهة (Home Page) .

و يتكون اسم الصفحة من ثلاث أو أربع مقاطع يفصل بينها النقطـة ، فمثـلا عنـوان صفحة شركة ميكروسوفت الرئيسية هو

http://www.microsoft.com

Http://	تعبير عن نوع البروتوكول* المستخدم فى نقل المعلومات بين الأجهزة و هـى اختصار لجملة Hyper Text Transfer Protocol
www	للتعبير عن أن الصفحة ضمن الشبكة العنكبوتية World Wide Web.
Microsoft	اسم الشركة : ويمكن أن يحتوى على حروف أو أرقام ، أو كليهما معاً.
Com	هو رمز لشركة تجارية Commercial و هناك عـدد مـن الرمـوز مثـل مؤسسـة "Org"anization أو حكومـى "Gov"ernment أو تعليمـى "Edu"cational أو عسكرى "Mil"itary...

و يضاف فى نهاية الاسم حرفان أو ثلاث حروف تعبر عن اسم الدولة مثل

http://www.sis.gov.eg

و هى الصفحة الرسمية للهيئة العامة للاستعلامات بمصر و فيها بيانات و معلومات عن السياحة فى مصر، و نلاحظ الرمز eg. و المعبر عن مصر Egypt ، وفى حالة عدم ذكر اسم الدولة تكون منسوبة للولايات المتحدة، كما فى المثال الأول لم يذكر اسم الدولـة ، حيث توجد الشركة فى الولايات المتحدة .

و جدير بالذكر أن هناك جهة خاصة مهمتها تسجيل أسماء صفحات الـ Home Page، لتفادى تكرار الأسماء، حيث يقوم الشخص الذى يريد عمـل صفحـة بتسـجيل بياناتها لدى هذه الجهة و يحتفظ لنفسه فى الحق فى استخدام هذا الاسم دون غيره ...

كيفية تصميم صفحة انترنيت Design a Home Page

هناك العديد من البرامج التى تستخدم لتصميم صفحة الانـترنت تتنـوع فـى اشكالها و طرق الاستخدام، فصفحة الانترنيت تعد بلغة خاصة تشـبه لغـات البرمجـة

---

* البروتوكول : هو لغة للتخاطب بين أجهزة الكمبيوتر فى الشبكات، و يمكن تشبيهه باللغة العادية كالعربية و الإنجليزية ، فكل شخصين لكى يستطيعا التفاهم يجب عليهما أن يتكلما لغة واحدة.

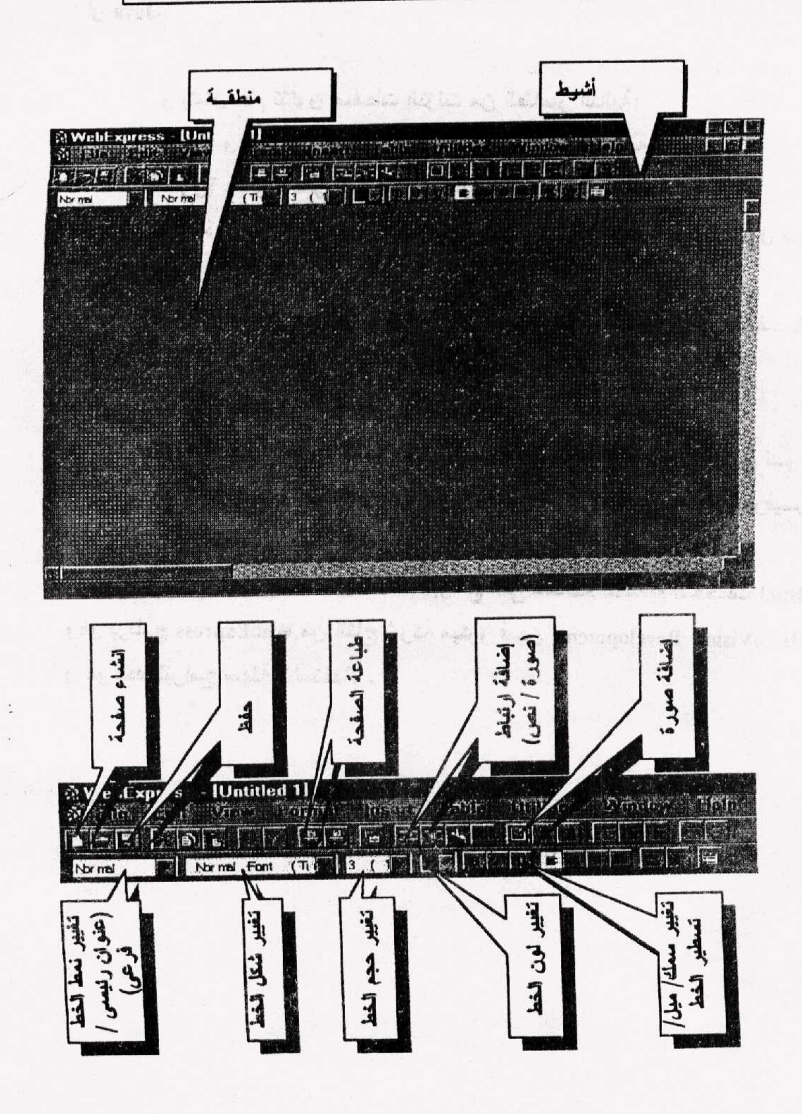
المعروفة ، و هناك أكثر من لغة لبرمجة صفحات انترنت منها على سبيل المثـال Html أو Java.

و بشكل عام تتكون صفحات انترنت من العناصر التالية:

- النص : وهو النص العادى الذى يعرض محتويات الصفحة.
- الصورة : سواء صورة حية أو توضيحية لمحتويات الصفحة.
- الصورة المتحركة (الفيديو) : لعرض ديكور معين أو عرض حى منقــول مــن الفيديو.
- الارتباط (نص أو صورة) : للانتقال من الصفحة الرئيســـية إلـــى الصفحـــات الفرعية ، أو إلى صفحة أخرى ذات علاقة بالصفحة الأصلية.
- الصوت : سواء كان موسيقى أو منطوق لتوضيح هدف معين.
- صندوق ادخال النص : لادخال نص بواسطة المستخدم (المستقبل) لخلق نــوع من الحوار بين مقدم الصفحة و مستخدمها ليصبح هناك اتصـــال بيـــن الطرفيـــن (اتصال فى اتجاهين)

و نعرض هنا مثالا سريعاً لأحد البرامج التى تستخدم لتصميم صفحـات Html وهو برنامج WebExpress من انتاج شركة ميكرو فيجن MicroVision Development و هو أحد البرامج سهلة الاستخدام .

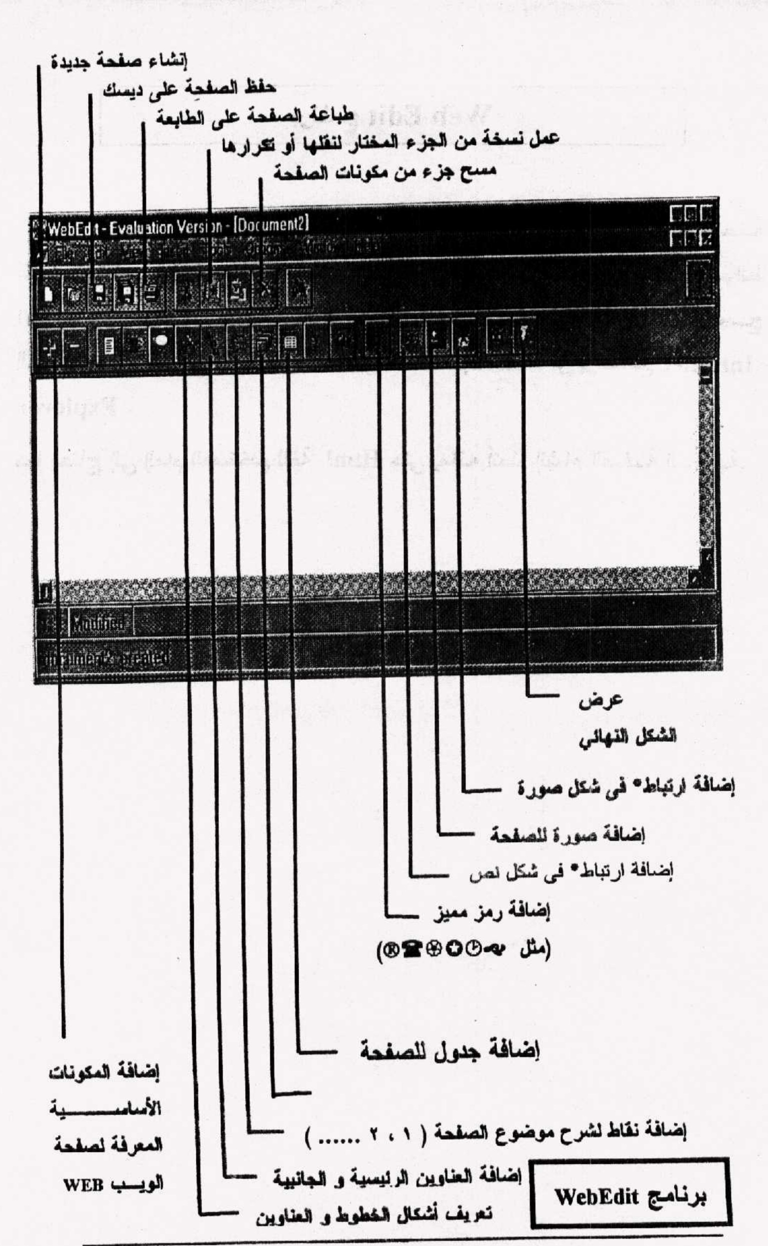
برنامج ويب اكسبريس WebExpress



برنامج Web Edit

و فيما يلى شكلا توضيحيا يبين شاشة برنامج Web Edit و استخدام لوحـــة التحكم لإنشاء الصفحات الشخصية ... حيث يشرح وظيفة كل مفتاح من مفاتيح شـوائط الأدوات ، و يحتاج هذا البرنامج لعرض الشكل النهائى للصفحـــــة إلـــى أحـــد برامـــج المتصفحات Browsers مثـــــل Netscape Navigator أو برنــــامج Internet Explorer .

كما يحتاج إلى إلمام المستخدم للغة Html حتى يمكنه أتمام إنشاء الصفحة المطلوبة.



* الارتباط : هو اختيار داخل صفحة الويب Web ، ينقل المستخدم إلى صفحة أخرى ذات صلة بموضوع الصفحة الأساسية

كيفية عمل صفحة Home Page مجاناً

بإمكان كل شخص الآن أن يضع له صفحة خاصة مجاناً على شبكة الويــب، و ذلك لإمكانية التعارف بين الأشخاص، حيث يتاح للفرد الفرصة فى التعبير عن شخصيته و تطلعاته المستقبلية، و بالتالى نما عدد المواقع الاليكترونية الموجودة بسرعة فائقة، و خاصة بعد توفر إمكانية الحصول على المواقع مجاناً بعد أن كانت حكراً على الشــركات الكبرى أو الصغرى.

و لذلك أصبح متاح حالياً أكثر من ١٠٠ موقع لإمكانية وضع صفحتك الخاصة على الانترنت، و لكن يختلف كل موقع عن الآخر فى المساحة المحددة و الامكانات التى يتيحها؛ و يمكن للمستخدم حرية الاختيار بينها و ذلك وفقاً لحاجته، و لكن يعاب علــى هذه المواقع عدم توفر بعض الخدمات الهامة ، و المساحات المحددة و المتاحة، حقـوق الاستمرار هذا مع العلم أن بعض الجهات المضيفة لصفحتك تضع اعلاناتـــها الخاصـــة ضمن هذه الصفحة سواء بإرادتك أو بدونها، هذا اضافة إلى أنك لا تستطيع اختيار اسم مناسب، و يعاب على الصفحات المجانية بطول الاسم (العنوان)، و لا يكن من الســـهل حفظه.

و توجد بعض مواقع مجانية تطلب من المستخدم لها أو المراد تصميم الصفحة الخاصة به ارسالها على ورقة بيضاء عادية عن طريق البريد العادى، ثم يتم تحويلــها بلغة Html، و يتم وضعها بمعرفة أصحاب الموقع على الشبكة، و عند الرغبـــة فــى تحديث المعلومات يتم ذلك أيضاً عن طريق نفس الشركة و بنفس الطريقة، ولكن تمتـاز هذه الطريقة بأنه لا داعى لصاحب الصفحة الدراية بلغة Html. و لكن مـــن الأفضـل بالطبع ارسال المعلومات بهذه اللغة كاملة و إن كانت تتطلب خبرات خاصة.

و يوجد بعض المواقع على الشبكة مصممة الصفحات جاهزة ، و ما عليـك إلا اضافة المعلومات بها و الصور و الخلفية المناسبة، و إن كان هذا أضفى الكثــير مــن التشويق للمعلومة و سرعة التعارف على الشخص الموجود على الصفحة.

و من أهم المواقع التى توفر لك صفحات مجانية هى :

www.wbs.net, www.angelfire.com,
www.tripod.com, www.geocities.com

و للعلم فهناك موقع على الشبكة يتيح لك عمل صفحة خاصة بك باللغة العربية ، كما يضع لك هذا الموقع بعض الارشادات باللغة العربية لمساعدتك ، و هذا الموقع هو www.netnile.com ، و للحصول على ذلك عليك الدخول أولاً إلى موقع شبكة النيل ثم الوصول إلى صفحتك الخاصة .

و لمعرفة الفرق بين مزايا و عيوب المواقع المجانية يمكننا مثلاً أن نفرق بين موقع www.geocities.com و موقع www.angelfire.com حيث يمتاز الأول بتوفير مساحة مقبولة، و خيارات واسعة يمكن تحديثها كل فترة ، و يوفر للمستخدم ما لا يقل عن ٢٠٠ صورة يمكن استخدامها كأيقونة للبريد الاليكترونى مثلاً ، أو كأداة ربط بين المواقع . أما الموقع الثانى يمتاز بتحديد عنوان الصفحة و كذلك الرقم السرى.

و من الجدير بالذكر أن هناك عدد من المواقع توفر بريداً إليكترونياً مجانياً ، منها All Faiths Press و عنوانه هو http://iternc.com/allfaiths/terms.html ، و يمتاز هذا الموقع بتوفير بريدا اليكترونياً مجانياً، مع الصفحة الشخصية الخاصة المجانية ، و يعاب على هذا البريد انه متاح لأية شخص للإطلاع عليه و الدخول فيه.

و هناك مواقع مجانية و لكن تحتاج إلى نوع معين من الحديث ، وهذا مجالنا ، و يهم جميع المهتمين بمجال التربية و التعليم، و هذا الموقع هو BIP ، و يختص بالحديث عن المؤسسات التعليمية بشكل عام.

و عليك قبل تصميم الصفحة الخاصة بك أن تختار الموقع، و تحدد الهدف من هذه الصفحة، و بناء عليه تختار الموقع، و لكن إليك الخطوات التى يجب اتباعها لعمل صفحة شخصية مجانية و هى :

و للعلم بأن أحد المؤلفين أدخل الصفحة الشخصية الخاصة به على هذا الموقع المجانى www.geocities.com و قد اتبع الخطوات التالية :

- أدخل إلى الموقع www.geocities.com .
- أشر (أضغط) على عبارة Free home pages and E-mails .
- أشر على Neighborhood Directory لاختيار المجموعة التى ترغب فى الانضمام إليها ، وتم اختيار المجموعة العلمية ، و المجموعات الموجهة للأعمال الصغيرة.

- أشر إلى مجموعة Eureka الموجهة للأعمال الصغيرة.
- أشر على Join this Neighborhood
- ابحث عن صفحات شاغرة ضمن هذه المجموعة، تجد الموقع يخبرك بوجود أماكن شواغر فى تلك الكتلة (Eureka / Park مثلاً) .. أشر إليها.
- ستجد أمامك صفحات عديدة تحمل عناوين رقمية، و بجانب بعضها كلمة Vacant أى شاغر، فأشر على عنوان أحد هذه الأماكن الشاغرة.
- ستجد أمامك اختيارين : إما الحصول على صفحة شخصية مجاناً بسعة محدودة، أو دفع قيمة مادية للحصول على سعة أكبر، مع امكانية تحديد عنوان صفحتك الشخصية. ضع علامة على الخيار الأول، ثم انتقل إلى آخر الصفحة ، و أشر على عبارة "I agree the terms and conditions"
- املأ الاستمارة بالمعلومات الشخصية الخاصة بك، ولا تنس إدخال عنوان بريدك الاليكترونى، كى يتسنى للموقع إرسال كلمة المرور الخاصة بك عن طريقه، ثم أشر على "Submit".
- ستنتقل إلى صفحة جديدة ، اذهب إلى آخرها لتجد عنوان صفحتك الشخصية و أشر عليه للدخول إليها.
- لديك الآن صفحة شخصية بتصميم بسيط، عنوانها مثلاً :

http://www.geocities.com/Eureka/Park/6432

بإمكانك تحسين التصميم إذا كانت لديك خبرة بلغة Html، و اتباع الخطوات التالية:

- انتقل للعنوان

http://www.geocities.com/members/tools/profile_editor.html

- بكتابته مباشرة ضمن مستطيل العنوان المتصفح، أو عن طريق قوائم الموقع المتشعبة، أدخل اسم صفحتك، و كلمة المرور التى حصلت عليها عن طريق البريد الاليكترونى. أشر على File Manager، ثم على create new HTML file لإنشاء ملف جديد بلغة HTML.

- أضف النص المكتوب بلغة HTML لتطبيق التعديلات على الصفحة.

و يوضح الجدول التالى الفرق بيت الصفحات المجانية والصفحات مدفوعة الأجر:

صفحات مجانية	صفحات مدفوعة الأجر
حجم الصفحة محدود.	حجم الصفحة غير محدود.
لا توجد حرية فى اختيار موقع الصفحة.	حرية اختيار موقع الصفحة.
عدم ضمان استمرار وجود الصفحة.	ضمان استمرار وجودها.
يستطيع مشرف الشبكة حذف أى جزء لا يراه مناسباً.	حرية كاملة فى وضع محتويات الصفحة.

و نعطى أمثلة لبعض العنوانين للصفحات الشخصية التى يمكن الدخول عليها و التعرف على صاحبها لإمكانية التعامل و التفاعل معه :

١. الأستاذ الدكتور / أحمد حامد منصور

http://www.geocities.com/siliconvalley/way/3033

أو الصفحة الخاصة أثناء المهمة العلمية بجامعة Texas A&M عام ١٩٩٧ ضمن الأساتذة الزائرين لبرنامج تكنولوجيا التعليم بكلية التربية.

http://educ.coe.tamu.edu/~edtc/EDTC/prog/edtcintro.html

٢. الدكتورة / سامية مسعود

http://www.coe.tamu.edu/~smassoud

٣.الأستاذ / أسامة محمد عبد الرحمن

http://www.hinet-eg.com/~osama

المراجع:

١. أحمد حامد منصور: "تطبيقات الكمبيوتر فى التربية"، سلسلة تكنولوجيا التعليم (٨)، مصـــر، كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة، ١٩٩٦.

٢. أحمد حامد منصور: "تقويم إدخال و استخدام الكمبيوتر فى مدارس التعليم الثانوى العام فى مدارس محافظة دمياط من خلال آراء القائمين عليه و المستفيدين منه"، مصـــر، مجلة كلية التربية بدمياط، جامعة المنصورة، ١٩٩٦.

٣. فتح الباب عبد الحليم سيد: "الكمبيوتر فى التعليم"، مصر ، دار المعارف، ١٩٩٥.

٤. وليد الأزهرى وآخرين: "مدخل إلى تدريس المعلوماتية – الجزء الثالث،الربـــاط ، منشـــورات المنظمة الاسلامية للتربية و العلوم و الثقافة، ١٩٩٥.

5. David M. Kroenke, Randolph P. Johnston: "Computers: An Introduction", Mitchell Publishing Inc., 1984.
6. James Lockard and others: "Microcomputers for Twenty-First Century Educators", James Lockard, Peter D. Abrams, And Wesley A. Many, 1997.
7. Larry Long, Nancy Long: "Computers", Forth Edition, Prentice-Hall Inc., 1996.
8. Stephen M. Alessi, Stanley R. Trollip: "Computer-Based Instruction, Methods and Development", Second Edition, Prentice-Hall Inc., 1991.
9. "American Educational Research Journal", some subjects, Volume 33, Number 1 - spring 1996.
10. "Tech Trends for Leaders in Education and Training", some subjects, AECT, U.S.A, Volume 42 No.2, March 1997.
11. "Microsoft Office 97" Arabic version, Ver. 8.00, Microsoft Corporation, 1997.

Software:

12. "Microsoft Power Point 97" Arabic version, Ver. 8.00, Microsoft Corporation, 1997.
13. "Microsoft Out Look 97" with Arabic Support, Ver. 8.00, Microsoft Corporation, 1997.
14. "Web Express", MicroVision Development
15. "Web Edit"

[illegible] Nuclear Publishing [illegible].

[illegible] "[illegible] for [illegible]", [illegible] Addison Wesley [illegible], 198[illegible].

[illegible] Mary Lane, "Computers [illegible]", [illegible], 19[illegible].

[illegible] M. Alessi, Stanley R. Trollip, "Computer-Based Instruction: [illegible] and Development", Second Edition, Prentice Hall, 19[illegible].

[illegible] National Research Council [illegible] subjects [illegible], 198[illegible].

[illegible] for Teachers in Education and Training [illegible], Volume [illegible], March 19[illegible].

[illegible], 199[illegible].

Software

[illegible] Microsoft [illegible] Point [illegible] Arabic version, Ver. 4.0[illegible], Microsoft Corporation, 199[illegible].

[illegible] Microsoft [illegible] with Arabic Support, Ver. 4.0[illegible], Microsoft Corporation, 199[illegible].

[illegible] Multimedia Development [illegible]